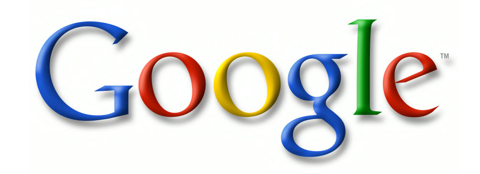
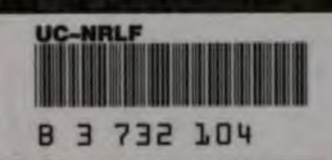



UC-NRLF
B 3 732 104


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

BEITRÄGE

ZUR

GEBURTSKUNDE

UND

GYNAEKOLOGIE,

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. F. W. VON SCANZONI.

FÜNFTER BAND.

(Mit VII lithographirten Tafeln.)

WÜRZBURG 1869.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

Inhalt des fünften Bandes.

An die Leser!

Beim Erscheinen des fünften Bandes dieser meiner Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie halte ich es für meine Pflicht, mich über die Gründe auszusprechen, welche mich bewogen haben, diese Form der Veröffentlichung meiner Arbeiten, sowie jener meiner Assistenten für einen Zeitraum von mehreren Jahren aufzugeben.

Wie es der Mehrzahl meiner Leser bekannt sein dürfte, hat die Würzburger physikalisch-medicinische Gesellschaft im Jahre 1860 den Beschluss gefasst, eine eigene medicinische Zeitschrift zu begründen und dabei an mich, indem sie mich in den Redactionsausschuss dieser Zeitschrift wählte, das Ersuchen gerichtet, in Zukunft meine kleineren schriftstellerischen Arbeiten, namentlich jene, welche aus den auf meiner Klinik angestellten Beobachtungen hervorgingen, jener Zeitschrift zuzuweisen. Diesem Wunsche meiner Collegen glaubte ich nachkommen zu müssen und ebenso vermochte ich meine Assistenten, die Doctoren *Otto v. Franqué, Peter Müller* und *P. Lieven,* die Ergebnisse klinischer Studien auf demselben Wege zu veröffentlichen. Hiemit ergab sich von selbst die Nothwendigkeit, mein älteres Unternehmen, nämlich die Herausgabe dieser

Beiträge zu unterbrechen und musste diese Unterbrechung so lange dauern, als die erwähnte Zeitschrift ihre Ansprüche auf die Unterstützung von Seite der Würzburger Kliniker und ihrer Hülfsärzte aufrecht erhielt.

Mit dem Eintritte dieses Jahres änderte sich die Sachlage. Verschieden , hier nicht weiter auseinander zu setzende Umstände bewogen die physikalische Gesellschaft, auf den ursprünglichen Publicationsmodus ihrer Arbeiten, nämlich auf die Herausgabe einfacher Berichte über ihre Verhandlungen zurückzukommen und das Erscheinen der durch 6 Jahre bestandenen Würzburger medicinischen Zeitschrift einzustellen.

Hiemit hörte begreiflicher Weise meine Verpflichtung der Gesellschaft gegenüber auf und fasste ich sofort den Entschluss, den bis dahin erschienenen 4 Bänden der von mir herausgegebenen Beiträge eine weitere Reihe folgen zu lassen. Dieselben sollen nach wie vor zunächst den Zweck verfolgen, die Ergebnisse des meiner Leitung anvertrauten klinischen Instituts zur allgemeinen Kenntniss zu bringen und hoffe ich, dass mir auch in der Zukunft meine Hilfsärzte als treue und strebsame Förderer meines Unternehmens zur Seite stehen werden, wobei wohl nicht besonders erwähnt zu werden braucht, dass auch die mir etwa zukommenden Arbeiten auswärtiger Fachgenossen eine willfährige und dankbare Aufnahme in diese Hefte finden werden.

Würzburg, im December 1867.

Scanzoni.

.Ol

I.

Zur Milchfieber-Frage

von

Dr. Justus Schramm,
früherem Assistenten an der geburtshülflichen Klinik in Würzburg.

Mit Tafel I.

In der Monatsschrift für Geburtskunde XXIII. Band 1863 widmet *Winkel* in seinen „Beiträgen zur Pathologie des Wochenbetts" dem sogenannten Milchfieber ein kurzes Capitel und zieht dabei gegen diesen Namen zu Felde, „der aus der wissenschaftlichen Sprache eliminirt werden müsse als unklare Bezeichnung für eine Reihe der verschiedensten Erkrankungen, und welche die Erkenntniss der wahren Fieberursache entschieden verhindern." Auch in seinem jüngsten Werke [1]) verlässt er diese Ansicht nicht, und bekämpft die Existenz des Milchfiebers, welches von ihm als Symptom sehr verschiedener Erkrankungen bezeichnet wird.

Auf Anregung meines hochverehrten Chefs und Lehrers, Herrn Geheimrath *von Scanzoni*, unternahm ich eine Reihe von Temperaturmessungen bei Wöchnerinnen, um das Verhalten der Milchsecretion und ihren Einfluss auf die Körperwärme genau zu prüfen, zugleich um ein selbstständiges, vorurtheilsfreies Urtheil über die in Rede stehende Fieberform fällen zu können. Das Thermometer, welches durch *Winkel*'s verdienstvolle Forschungen im Gebiet der Physiologie und Pathologie des Wochenbetts zu grosser

---

1) Pathologie und Therapie des Wochenbetts. Berlin 1866.

Bedeutung gelangt ist, und im Bestecke keines Gedurtshelfers mehr fehlen dürfte, sollte auch hier zur Lösung einer Frage beitragen, die jedenfalts noch nicht als eine erledigte betrachtet werden kann. Verschiedene Umstände haben mich leider verhindert, die gewonnenen Resultate schon früher der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Vom 12. März bis Ende August 1866 stellte ich an 100 Wöchnerinnen in der Achselhöhle und Scheide Wärmemessungen an und richtete ich meine Aufmerksamkeit dabei namentlich auf die Milch bereitenden Organe. Die Thermometer, von denen ich Gebrauch machte, waren nach *Celsius* mit Eintheilung in Zehntelgraden von *E. Weber* in Würzburg angefertigt und vor den Messungen approbirt, so dass beide genau übereinstimmten. Die Messungen wurden regelmässig Morgens zwischen 7 und 10 Uhr und Abends zwischen 5 und 8 Uhr vorgenommen, und suchte ich, wie *Hecker* und *Winkel* es thaten, jeder Wöchnerin möglichst immer zu derselben Tageszeit das Thermometer einzulegen. Was die Methode der Messungen anbetrifft, so richtete ich mich nach den Vorschriften der früheren Beobachter und brauche wohl nicht hinzuzufügen, dass sowohl Scheide als Achselhöhle immer gleichzeitig gemessen wurden und das Instrument stets gegen 20 Minuten an beiden Stellen liegen blieb. Ueber die von *Winkel* befürworteten Messungen in der Scheide habe ich noch zu bemerken, dass sie gewiss schneller zum Ziele führen, jedoch nach meinen Erfahrungen den Puerpern sehr lästig waren und mancher Widerstand überwunden werden musste, woher die Einführung in die Privatpraxis vielen Schwierigkeiten unterliegen dürfte. Mein Beobachtungsmaterial beschränkt sich in dem genannten Zeitraum nur auf die Wöchnerinnen, welche dem klinischen Unterrichte dienten, und wäre grösser, wenn nicht auf die in anderen Abtheilungen verpflegten, den besseren Ständen angehörigen Personen, Rücksicht genommen werden müsste. Obgleich meine Untersuchungen sich hauptsächlich auf das Verhalten der Eigenwärme zur Milchsecretion erstreckten, so waren selbstverständlich dabei auch die übrigen von *v. Grünewaldt*[1]), *Winkel*[2]), *O. Wolf*[3]) behandelten Fragen

---

1) Im Auszuge Monatsschrift für Geb. und Frkk. XXIII. Band 1863.

2) l. c. S. 332.

3) Beiträge zur Kenntniss des Verhaltens der Eigenwärme im Wochenbett. Diss. Marburg 1866.

von den Beobachtungen nicht ausgeschlossen. Dahin gehört zunächst die Temperatur gleich nach der Geburt und ihr Verhalten in den ersten 24 Stunden. Unter den von mir notirten 100 Fällen kamen mehrfache Störungen im Wochenbett vor und blieb mir nur eine kleine Zahl übrig, die im Sinne *Winkel's* als durchaus normal aufgefasst werden konnten. Jedoch sind in meinen Tabellen auch diejenigen Wöchnerinnen eingereiht, welche bei sonstigem Wohlbefinden eine einmalige hohe Temperatursteigerung im Anfange des Wochenbetts zeigten und in welchem Falle ein Zusammenhang mit der langen Geburtsdauer nicht zu verkennen war.

Tabelle I.

Das Verhalten der Temperatur in den ersten 24 Stunden nach der Geburt.

Nummer des Falles.	Zeit der Geburt.	Temperatur gleich nach der Geburt.		Folgende Messungen Morgens		Folgende Messungen Abends	
		Achselhöhle.	Scheide	Achselhöhle.	Scheide	Achselhöhle.	Scheide
16	Nachts $2^1/_4$ Uhr . . .	37.5	37.6	37.7	38.0	37.2	37.6
21	Abends 9 Uhr	37.6	37.6	38.0	38.4	38.1	38.3
28	Morgens $2^1/_2$ Uhr . . .	36.6	36.7	37.5	37.6	37.3	37.6
31	„ 4 „ . . .	37.8	37.9	37.8	38.1	37.2	37.5
33	„ 6 „ . . .	36.8	36.9	37.7	37.9	37.1	37.2
41	„ $4^1/_2$ „ . . .	37.6	37.8	38.1	38.3	37.3	37.6
51	Abends $11^1/_2$ „ . . .	37.1	37.1	37.0	37.2	37.1	37.2
55	Nachts 1 „ . . .	38.2	38.3	38.2	38.4	37.3	37.6
61	„ $2^1/_2$ „ . . .	36.6	36.7	37.0	37.4	36.8	37.1
63	Morgens $4^1/_2$ „ . . .	37.7	37.8	38.0	38.2	37.4	37.6
67	Abends 9 „ . . .	37.7	37.9	38.4	38.5	37.5	37.8
84	„ 8 „ . . .	37.8	37.9	37.9	38.0	37.7	38.1
	Summe der Fälle	12	12	12	12	12	12
	Durchschnittszahl	37.42	37.52	37.78	38.0	37.38	37.60

Steigerung: A. 0,35° C. S. 0,48° C.

Fall: A. 0,45° C. S. 0,40° C.

Tabelle II.

Das Verhalten der Temperatur in den ersten 24 Stunden nach der Geburt.

Nummer des Falles.	Zeit der Geburt.	Temperatur gleich nach der Geburt.		Folgende Messungen Abends		Folgende Messungen Morgens	
		Achselhöhle.	Scheide	Achselhöhle.	Scheide	Achselhöhle.	Scheide
11	Morgens 9¾ Uhr . .	37.1	37.2	37.7	37.9	37.5	37.6
15	„ 11¼ „ (Gemelli)	38.1	38.3	38.1	38.4	38.1	38.2
29	„ 9¾ „ . .	38.5	38.6	38.8	38.9	38.1	38.2
36	„ 7 „ . .	36.6	36.8	37.6	37.6	36.6	36.8
37	„ 7 „ . .	36.7	37.0	36.7	37.1	36.6	36.8
43	„ 8 „ . .	37.0	37.3	37.7	38.0	36.7	36.9
45	„ 9¼ „ . .	37.4	37.6	37.9	38.2	37.1	37.4
46	„ 6 „ . .	37.6	37.8	37.6	38.1	37.2	37.5
49	Mittags 2 „ . .	38.0	38.0	38.5	38.6	37.4	37.5
56		37.3	37.6	37.4	37.8	37.0	37.2
65	„ 11½ „ . .	37.8	38.0	38.3	38.4	37.3	37.5
74	Morgens 7½ „ . .	37.4	37.7	37.6	37.9	37.0	37.3
85	Mittags 12 „ . .	38.2	38.4	38.5	38.8	37.6	37.9
92	Morgens 8 „ . .	37.3	37.4	38.1	38.2	37.2	37.4
99	„ 9½ „ . .	38.0	38.2	38.4	38.8	37.9	38.2
100	Mittags 11½ „ . .	37.0	37.3	37.8	38.1	37.6	38.0
	Summe der Fälle	16	16	16	16	16	16
	Durchschnittszahl	37.50	37.70	37.92	38.18	37.31	37.53

Steigerung: A. 0.42° C.
S. 0.48° C.

Fall: A. 0.61° C.
S. 0.65° C.

Die Temperatur gleich nach der Geburt mit den Zahlen von *v. Grünewaldt, Winkel* und *Wolf* verglichen, ergibt im Wesentlichen eine wiederholte Bestätigung der von diesen Beobachtern erhaltenen Resultate: *v. Grünewaldt:* 37.1° C., *Winkel:* 37.5° C., *Wolf:* 37.4° C., ich fand: A.[1]) 37.4° C.; S. 37.6° C. Der geringere Durchschnittswerth *v. Grünewaldt's* soll nach ihm in der

[1]) Der Abkürzung wegen ist für die Achselhöhle A., für die Scheide S. gesetzt.

kürzeren Zeitdauer liegen, welcher seine Thermometer der Körperwärme ausgesetzt waren.

Das *Hecker-Winkel*'sche Gesetz, dass *eine Verstärkung der Abnahme durch die Coincidenz mit der allgemeinen Remission, daneben der Grad der Zunahme am Abend höher als am Morgen*, finde ich durch meine Durchschnittszahlen ebenfalls ausgedrückt. Bei weiterem Vergleiche der innerhalb der ersten 24 Stunden gewonnenen Gesammtresultate zeigen meine Werthe denen von *Winkel* und *Wolf* gegenübergestellt mit Ersterem eine grössere Uebereinstimmung.

In den ersten 12 Stunden *post partum:*

	Erste Messung am Morgen:			Erste Messung am Abend:		
Winkel	Steigerung	0.31° C.	(35 Beob.)	Steigerung	0.52° C.	(37 Beobacht.)
Wolf	„	0.41° C.	(45 Beob.)	„	0.351° C.	(17 Beobacht.)
Ich	„	A. 0.35° C.	(12Beob.)	„	A. 0.42° C.	(16 Beobacht.)
		S. 0.48° C.		„	S. 0.48° C.	

In den zweiten 12 Stunden post partum:

	Zweite Messung am Abend:			Zweite Messung am Morgen:		
Winkel	Fall	0.186° C.	(36 Beob.)	Fall	0.602	(37 Beobachtungen.)
Wolf	„	0.061° C.	(45 Beob.)	„	0.625	(17 Beobachtungen.)
Ich	„	A. 0.45° C.	(12 Beob.)	„	A. 0.61	(16 Beobachtungen.)
	„	S. 0.40° C.		„	S. 0.65	

In den zweiten 12 Stunden post partum weisen meine Zahlen einen grösseren Abfall der Temperatur auf, dies wird dadurch erklärlich, dass in der Tabelle I Fälle mit sehr niedriger Temperatur aufgenommen sind. Bezüglich des physiologischen Wochenbetts kann ich im Allgemeinen die Angaben *Winkel's* und *v. Grünewaldt's* vollkommen bestätigen.

Verhalten der Temperatur zur Milchsecretion.

Ich wende mich nun zu dem Theile meiner Beobachtungen, welchem ich eine grössere Aufmerksamkeit zuwandte und worin ich namentlich die Frage zu ergründen gesucht, in welchem Verhältniss Temperatur und Milchsecretion zu einander stehen und welche Schlüsse sich daraus für oder gegen das Milchfieber ableiten lassen. Das Verhalten der Eigenwärme zur Milchsecretion

ist früher von *Hecker*[1]), in ausgedehnterem Maasse aber nur von *O. Wolf*[2]) untersucht worden, auf dessen Resultate ich noch näher zurückkommen werde. Kurze Andeutungen gibt *Winkel*[3]) für den Zusammenhang der erhöhten Abendtemperatur vom 3. — 5. Tage mit der Entwicklung der Milchsecretion im physiologischen Wochenbette und gleichermassen eine Abnahme der Temperatur, wenn sie im Versiegen.

Es wird von Interesse sein, auch die älteren Anschauungen über das Milchfieber etwas ausführlicher kennen zu lernen. Die in der neuesten Zeit von *v. Grünewaldt* vertretene Ansicht, dass alle jene leichten puerperalen Fieber-Erkrankungen wie das Wundfieber als Milchfieber angesehen werden und welches durch mehr oder weniger bedeutende Quetschungen und Zerreissungen bei der Geburt entsteht, war zuerst von *Jörg*[4]) ausgesprochen, und zählt dieser folgende Entstehungsweisen dazu auf: 1) die Geschlechtstheile sind bei der Geburt mehr oder weniger verwundet worden, es ist entweder das Mittelfleisch oder der Mutterhals sehr eingerissen worden und es wird dadurch ein Fieber veranlasst, welches nichts weniger als Milch-, sondern ganz und gar Wundfieber ist. 2) Erkältungsursachen. 3) Verderben beim Essen und Trinken. 4) Betrachtet er das Milchfieber als ein Wundfieber, da es sich nur entweder bei wunden Brustwarzen oder bei zu grosser Anhäufung der Milch in den Brüsten, wodurch die Milchgefässe zu sehr ausgedehnt, gereizt und fast in einen entzündungsartigen Zustand versetzt werden, einstellt. — *C. G. Carus*[5]) nennt das Milchfieber ein vielgestaltiges Ding, welches aus vielerlei Ursachen zu Stande kommen kann, als durch Erkältungen, Gemüthsbewegungen, Diätfehler, gereizte Brustwarzen, Nichtstillen, Nachwehen, Geschwülste, Vertetzungen u. s. w. Im Allgemeinen wird man nicht verkennen, dass sie immer durch vermehrte Reizbarkeit des Gefäss- und Nervensystems bedingt werden, welche die Begleiter einer jeden be-

---

1) Charité. Annalen, Jahrgang V. Berlin 1854.
2) l. c. S. 29.
3) l. c. S. 339.
4) Handbuch der Krankheiten des menschlichen Weibes. Leipzig 1809.
5) Lehrbuch der Gynaecologie. Leipzig 1820.

deutenden Umänderung im Organismus sind. — *Froriep*[1]) spricht sich dahin aus, dass das Milchfieber sich nicht bei allen Wöchnerinnen findet, nur die Frauen, welche ihre Kinder spät an die Brust legen, bekommen deutliches Milchfieber, am stärksten diejenigen, welche gar nicht stillen, und wo die Ausleerung der Milch gehemmt ist.

Neumann[2]) will die Ursache des Milchfiebers nicht in der Milchabsonderung sehen, sondern in der Reizung der äussern Haut, welche bei plötzlicher Vermehrung schnell und stark ausgedehnt werden und steht die Stärke dieses Fiebers im Verhältniss mit der Grösse dieser Ausdehnung. *Kiwisch*[3]) sieht die in den ersten Tagen nach der Entbindung entstehenden febrilen Reizungen, bekannt unter dem Namen Milchfieber, weder für das Wochenbett noch für die Milchabsonderung insbesondere als eine nothwendige Erscheinung an, und scheint sie ihm eher in einem gewissen Verhältniss zu der durch die Entbindung herbeigeführten topischen Verletzung und unter dem Einfluss athmosphärischer Einflüsse zu stehen, indem zu gewissen Perioden dieses übrigens niemals constante Fieber selten oder gar nicht eintritt. — *Berndt*[4]) betrachtet das Milchfieber nicht als Folge eines topischen Reizes, sondern als Resultat einer mit der eingeleiteten Milchabsonderung in Verbindung stehenden Reaction des ganzen Lebensprocesses. —

Nach *Levret* ist das Milchfieber ein physiologischer Zustand in Folge einer durch die beginnende Absonderung der Milch hervorgebrachten Erregung. — *Winiker*[5]) glaubt, dass das Fieber durch die Geburtsarbeit und anderweitige Schädlichkeiten hervorgebracht werde. — *v. Swieten* und auch *Eisenmann* erklären das Milchfieber als ein durch die Ablösung der Placenta von der Gebärmutter veranlasstes Wundfieber. Andere, wie *Locok*[6]), sehen die Ursachen des sogenannten Milchfiebers in einer zu nahrhaften Kost, in einer zu warmen Stubenluft, in einer zu grossen Ab-

---

1) Handbuch der Geburtshülfe. Weimar 1832. S. 286.
2) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. VII. Band S. 256. 1839.
3) Krankheiten des Wochenbetts. 2 Thl. 1841.
4) *E. G. Berndt.* Die Krankheiten der Wöchnerinnen. Erlangen 1846.
5) *Horn* neues Archiv Band I. St. I. S. 145.
6) Analekten für Frauenkrankheiten. Band III. Heft 4. 1843. S. 581.

mühung und Anstrengung beim Saugen oder in heftigen Gemüthsbewegungen; dieser Ansicht schliesst sich auch *Meissner*[1]) an. Von den französischen Autoren führe ich die Worte *Jacquemier's*[2]) an. Er sagt: Un sein ou tous les deux se gouflent dans leur totalité deviennent renitents, chauds, durs, sans changement de couleur de la peau bosselés dans leur totalité au point de determiner des douleurs assez vives et même une véritable réaction générale. Les phenomènes dependent de la stagnation de la retention du lait dans les vaisseaux galactophores avec ou sans irritation inflammatoire de ceux-ci. — In demselben Sinnc spricht sich *Velpeau*[3]) darüber aus. — *Scanzoni*[4]) leitet die nächste Ursache der Fieberbewegungen von einer unzureichenden Entleerung des sich in grosser Menge anhäufenden Secrets innerhalb der Milchgrenze ab, und findet den Namen „Milchfieber" nicht unpassend. — *Hohl*[5]) hält die Annahme einer mit der Milchsecretion *allein* in Verbindung stehenden Fieberbewegung, die man Milchfieber nennt, nicht für erwiesen, stellt sie vielmehr mit der Richtung der Säfte nach der Oberfläche hin in Verbindung. — *Grenser*[6]) ist der Ansicht, dass insbesondere, wenn das Kind spät an die Brust gelegt wird, ferner bei Diätfehler, als auch bei geringer Vorbereitung der Brüste zu der neuen Function es nicht selten vorkommt, dass der Eintritt der Milchabsonderung von Fieber (Milchfieber) begleitet ist.

Aus den angeführten Ansichten entnehmen wir, wie zahlreich noch die Meinungsverschiedenheiten bewährter Beobachter über das Wesen des sogenannten Milchfiebers sind und welche Fülle von Theorieen und Hypothesen existiren gleich dem Schicksal des Puerperalfiebers, über welches die Acten auch noch nicht zum Abschluss gekommen sind. Um gewissermassen eine Controlle der von *Wolf* erhaltenen Resultate auszuüben, hielt ich denselben

---

1) *F. C. Meissner.* Die Frauenzimmerkrankheiten. Leipzig 1846. III. Bd.

2) *J. Jacquemier.* Manuel des Accouchements. Pag. 824. Tom. II. Paris 1846.

3) *A. Velpeau.* Traité des maladies du sein. Paris 1854. P. 61.

4) Lehrbuch der Geburtshülfe. 3. Aufl. Wien 1855. S. 969.

5) Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1862.

6) Lehrbuch der Geburtshülfe. Mainz 1863. S. 269.

Untersuchungsgang ein. Von 100 Fällen schied ich 42 ohne Störung verlaufene Wochenbette aus, auch wenn bei diesen das Temperaturmaximum vorübergehend 39,4° C. in der Achselhöhle und 39.6° C. in der Scheide betrug, da diese Zahlen nach sorgfältigen Nachforschungen nur mit einer starken Turgescenz der Brüste in Einklang gebracht werden mussten. Fand doch *Wolf*[1]), dass bei besonders starker Fluxion zu den Brüsten eine einmalige Temperaturerhöhung bis 40° C. ohne weitere Erkrankung eintreten könne. Diese Exacerbation zeigte sich in der Regel nur Abends und zwar durchschnittlich am 4. Tage, wie dies von *v. Grünewaldt* ebenfalls beobachtet wurde. Im Wesentlichen bestätigen meine Untersuchungen die Resultate *Wolf*'s mit dem Unterschiede, dass bei mir die Abendtemperatur Erstgebärender um mehrere Zehntelgrade höher ist, und eine nicht unbeträchtliche Differenz von A. 0.37° C. in dieser Zeit zwischen unseren Zahlen sich herausstellt. Weniger differiren unsere Messungen am Morgen:

Wolf	A. 37.9° C.	bei 31 Messungen.
Ich	A. 37.7° C.	bei 27 „

Eine grössere Uebereinstimmung weisen unsere Durchschnittszahlen bei Mehrgebärenden auf:

	Morgens:		Abends:
Wolf bei 36 Messungen	A. 37.22° C.	*Wolf* bei 36 Messungen	A. 37.52° C.
Ich „ 27 „	A. 37.29° C. S. 37.69° C.	Ich „ 27 „	A. 37.48° C. S. 37.85° C.

Bei reichlicher Milchsecretion fand *Wolf* bei Erstgebärenden durchschnittlich mehr als bei Mehrgebärenden:

	Morgens:	Abends:
	0.58° C.	0.42° C.
Ich do.	A. 0.46° C. S. 0.49° C.	A. 0.62° C. S. 0.65° C.

Während *Wolf* bei reichlicher Milchabsonderung am 3. Tage eine Durchschnittszahl von 134 Messungen A. 37.65° C. notirt, ergaben meine 108 Messungen in der

A. 37.76° C.
S. 37.95° C.

---

1) l. c. S. 86.

Tabelle III.

Erstgebärende.

Nummer d. Falles.	Milchsecretion.	Tag des Wochenbettes.	Temperatur in der Achselhöhle. Morgens	Temperatur in der Achselhöhle. Abends	Temperatur in der Scheide. Morgens	Temperatur in der Scheide. Abends	Puls. Morgens	Puls. Abends
5	Sehr reichliche Milchsecretion	3	37.6	38.8	38.0	38.9	80	96
6	Reichliche Milch . . .	3	37.8	38.1	38.1	38.3	76	80
19	Reichliche Milch . . .	3	37.9	39.4	38.0	39.6	92	96
—	Sehr reichliche Milch . .	4	39.2	39.2	39.4	39.3	100	100
20	Brüste straff turgescirend	3	38.2	38.7	38.5	38.9	100	106
23	Brüste voll, mässig gespannt	3	37.8	37.5	38.1	37.8	94	92
26	Mässige Milch	2	37.3	38.5	37.5	38.7	96	100
—	Sehr reichliche Milch . .	3	37.9	39.0	38.1	39.1	108	108
40	Sehr reichliche Milch . .	3	37.9	38.5	37.9	38.8	112	112
41	Mässige Milch	2	37.3	37.6	37.5	37.7	112	96
—	Reichlichere Milch . . .	3	36.8	38.0	37.1	38.3	72	92
52	Reichliche Milch . . .	3	37.1	37.7	37.4	37.9	60	72
54	Mässig viel Milch . . .	2	37.6	38.3	37.7	38.5	76	80
—	Reichliche Milch . . .	3	38.1	38.4	38.3	38.4	96	88
—	Brüste voll gespannt, sehr viel Milch	4	38.1	38.8	38.2	38.9	104	84
63	Milchsecretion beginnend .	2	37.4	38.5	37.6	38.6	96	88
—	Reichlichere Milch . . .	3	38.0	38.1	38.3	38.2	84	86
88	Milchsecretion beginnend .	2	37.6	37.4	37.9	37.7	76	92
—	Milch reichlicher . . .	3	37.8	37.7	38.0	38.1	84	100
—	Milch reichlich	4	37.5	38.2	37.8	38.4	72	100
—	Brüste voll, Milch reichlich	5	37.9	38.2	38.1	38.3	92	112
—	Brüste prall, sehr viel Milch	6	37.9	38.8	38.2	38.9	86	92
87	Milch reichlich	2	37.7	38.0	38.0	38.3	80	72
92	Mässige Milch	2	37.1	38.4	37.5	38.6	64	68
—	Reichlichere Milch . . .	3	37.6	38.0	37.7	38.3	78	76
—	Sehr reichliche Milch . .	4	38.6	38.9	38.6	39.1	72	100
94	Brüste voll, Milch reichlich	3	37.6	37.7	37.8	37.9	76	76
15	Summe der Messungen		27	27	27	27	27	27
	Durchschnittszahlen		37.75° C.	38.31° C.	37.97° C.	38.50° C.		

Tabelle IV.

Mehrgebärende.

Nummer d. Falles.	Milchsecretion.	Tag des Wochenbettes.	Temperatur in der Achselhöhle. Morgens.	Temperatur in der Achselhöhle. Abends	Temperatur in der Scheide. Morgens.	Temperatur in der Scheide. Abends	Puls. Morgens	Puls. Abends
1	Mässige Milch	3	37.0	37.3	37.3	37.5	72	72
2	Reichliche Milch . . .	2	37.3	37.7	37.5	37.8	60	68
24	Mässig reichlich Milch, Abends reichlicher .	2	36.6	38.6	36.8	38.7	80	112
28	Reichliche Milch . . .	2	36.7	36.7	37.0	36.9	60	68
—	Milch reichlicher . . .	3	37.2	37.8	37.3	38.0	68	76
32	Reichliche Milch . . .	2	36.7	37.9	37.0	38.0	96	88
33	Sehr reichliche Milch . .	3	36.5	37.1	36.8	37.3	80	80
37	Mässig viel Milch . . .	3	37.5	36.5	37.7	36.7	80	68
38	Sehr reichliche Milch . .	3	36.6	36.9	37.0	37.1	80	80
39	Sehr viel Milch	3	37.7	38.0	37.7	38.1	88	100
49	Reichliche Milch . . .	2	37.5	37.8	37.7	37.9	76	80
50	Mässig reichliche Milch .	2	37.3	37.9	37.6	38.2	96	96
51	Milch-Secretion beginnend	2	37.3	37.9	37.5	38.0	64	72
—	Brüste voll gespannt . .	3	37.6	38.0	37.8	38.2	96	96
—	Milch sehr reichlich . .	4	37.8	38.5	37.9	38.5	80	80
60	Mässige Milch	3	37.4	37.2	37.7	37.3	80	92
64	Mässig reichliche Milch .	3	37.0	37.5	37.2	37.6	78	80
—	Reichlichere Milch . . .	4	37.5	37.9	57.6	38.1	72	88
67	Reichliche Milch . . .	3	36.9	37.6	37.0	37.8	68	72
70	Mässig reichliche Milch .	4	37.7	38.2	37.7	38.3	76	65
72	Mässig viel Milch . . .	3	37.3	37.7	37.5	37.9	60	72
74	Reichliche Milch, Brüste voll gespannt . . .	3	37.6	37.6	37.8	38.0	90	87
79	Mässig reichliche Milch .	3	37.6	38.1	37.7	38.2	80	80
84	„ „ „ .	2	37.8	38.0	37.9	38.1	72	60
93	Reichliche Milch . . .	3	37.4	37.3	37.6	37.5	84	118
98	Milchsecretion beginnend	2	37.3	38.0	37.5	38.2	60	48
—	Milch sehr reichlich, entleert sich spontan . .	3	38.0	37.8	38.2	38.0	52	68
22	Summe der Messungen		27	27	27	27	27	27
	Durchschnittszahlen		37.29° C.	37.69° C.	37.48° C.	37.85° C.		

Differenz der Durchschnittszahlen bei reichlicher Milchsecretion:
Erstgebärende mehr als Mehrgebärende { Morgens: A. 0.46° C. S. 0.49° C.
Abends: A. 0.62° C. S. 0.65° C.

Durchschnittszahl für alle 108 Messungen bei reichlicher Milchsecretion am 3. Tage: A. 37.76° C. S. 37.95° C.

Tabelle V.

Verhalten der Temperatur bei mangelhafter Milchsecretion.

Nummer d. Falles.	Milchsecretion.	Tag des Wochenbettes.	Morgens.		Abends.		Puls.	
			Achselhöhle	Scheide	Achselhöhle	Scheide	Morgens	Abends
21	Brüste geschwellt; Milch wenig	4	36.7	37.2	37.0	37.4	88	92
34	Wenig Milch	4	37.0	37.0	37.1	37.8	80	68
62	Die Brüste voll, bei Druck entleert sich etwas Milch	3	37.4	37.6	37.2	37.7	80	92
—	Wenig Milch	4	37.4	37.5	36.9	37.1	76	80
	Milch sehr wenig vorhanden	5	36.7	37.0	36.9	37.2	68	63
71	Völliger Milchmangel . .	3	37.3	37.7	37.5	37.7	60	72
—	„ „ . .	4	37.1	37.5	37.8	37.6	52	60
—	„ „ . .	5	36.6	36.9	36.8	36.9	60	66
97	Milch-Secretion sehr mässig	3	37.2	37.5	37.1	37.5	72	60
	Durchschnittszahl		37.04	37.28	37.09	37.38		

Wenn unsere Gesammtergebnisse auch mit geringen Differenzen harmoniren, so lege ich dennoch mit *Hecker* auf ganz genaue Uebereinstimmungen keinen grossen Werth, wenn nur die Durchschnittszahlen das gefundene Gesetz deutlich ausprägen. Dasselbe gilt von der Pulsfrequenz, die wohl meist mit der Temperatur in demselben Verhältniss steigt und fällt, sehr oft aber das Gegentheil zeigt und in ihren Schwankungen den geringfügigsten Einflüssen unterliegt, worauf *Hecker* [1]) schon eingehender aufmerksam gemacht hat.

Im Vergleiche der beiderseitig gewonnenen Durchschnittswerthe komme ich mit *Wolf* zu dem Schluss, dass Erstgebärende vom 3. — 5. Tage höhere Durchschnittstemperatur haben als Mehrgebärende, letztere aber *geringere* Tagesschwankungen zeigen, als Erstgebärende, was dem *Wolf*'schen Resultate widerspricht. Dieser

---

1) l. c. S. 336 und Seite 351.

Befund wird um so richtiger erscheinen, als bei dem ohnehin mehr reizbaren Organismus einer zum Ersten Male Entbundenen die erhöhte Erregbarkeit sich auch in grösseren Temperaturschwankungen wird aussprechen müssen. — Fälle mit mangelhafter Milchsecretion hatte ich wenig Gelegenheit, bei sonst normalem Wochenbett zu prüfen, und blieben mir nach Ausschluss der unregelmässig verlaufenen nur fünf übrig (siehe Tabelle V), unter denen Nro. 71 seines absoluten Milchmangels wegen besonders hervorgehoben zu werden verdient.

Caroline R., 29 Jahre alt, Zweitgebärende, blond, gracil gebaut, mit kleinen Brüsten und schlecht entwickelten Warzen wurde am 20. Mai Abends 7 Uhr regelmässig entbunden. Die Temperatur gleich nach der Geburt zeigte

den 20.	Mai	Abends	A. 37.4.	S. 37.5.	Puls 60.
„ 21.	„	Morgens	„ 37.0.	„ 37.2.	„ 64.
„ 21.	„	Abends	„ 36.9.	„ 37.1.	„ 60.
„ 22.	„	Morgens	„ 37.1.	„ 37.3.	„ 64.
„ 22.	„	Abends	„ 37.4.	„ 37.4.	„ 56.

Milch nicht vorhanden.

Den 23.	Mai	Morgens	A. 37.3.	S. 37.7.	Puls 60.
„ 23.	„	Abends	„ 37.5.	„ 37.7.	„ 72.

Die Brüste geben auf Druck keinen Tropfen Milch.

Den 24.	Mai	Morgens	A. 37.1.	S. 37.3.	Puls 52.
„ 24.	„	Abends	„ 37.3.	„ 37.6.	„ 60.
„ 25.	„	Morgens	„ 36.6.	„ 36.9.	„ 60.
„ 25.	„	Abends	„ 36.8.	„ 36.9.	„ 66.
„ 26.	„	Morgens	„ 37.2.	„ 37.4.	„ 52.

Puerpera wurde andern Tages auf Wunsch entlassen; von einer Milchsecretion war während dieser Zeit keine Spur nachzuweisen gewesen (S. Curve I).

Obgleich diese geringe Anzahl von Fällen mich nicht dazu berechtigt, meinen Zahlen ein grosses Gewicht beizulegen, so scheint immerhin daraus hervorzugehen, dass eine mangelhafte Milchbereitung auch eine Herabsetzung der Eigenwärme zur Folge hat. Noch weniger kann ich mir ein Urtheil über das Verhältniss der Temperatur bei Säugenden und Nichtsäugenden erlauben, indem von Hundert nur 3 gesunde Wöchnerinnen ihre Kinder nicht stillten. — Eine niedrige Temperatur in den ersten 12 Stunden post partum, noch mehr am Ende der zweiten 12 Stunden Abends 37.0° C. oder darunter soll nach *Wolf*[1]) auf eine sich einstellende mangelhafte

---

1) l. c. S. 34.

Milchsecretion hinweisen und bezüglich der Prognose zur baldigen Anschaffung einer Amme auffordern. Diesen Satz könnte ich nach meinen Beobachtungen, abgesehen von einem Falle, nicht unterschreiben und glaube, dass eine noch grössere Reihe von Fällen, als sie *Wolf* zu Gebote standen, erforderlich sein werden, um hieraus einen bestimmten Schluss zu ziehen. — Da ferner aus *Wolf's* und meinen Beobachtungen hinlänglich hervorgeht, dass gewöhnlich mit der Entwicklung der Milchsecretion auch die Temperatur sich steigert und eine stärkere Ansammlung der Milch eine erhöhte Wärmeproduction bedinge, so liess sich andererseits bald nach dem Stillen ein entgegengesetztes Temperaturverhalten voraussetzen. Ich beschloss daher, den Einfluss zu beachten, den die Entleerung der Brüste auf das Steigen und Fallen der Quecksilbersäule ausübe. Wie wir gesehen, war von einigen Autoren die Ansicht ausgesprochen, dass die zu grosse Anhäufung der Milch in den Brüsten die ausgedehnten Milchgänge reize und weiter in einen entzündungsartigen Zustand versetzen könne (*Jörg, Jacquemier, Velpeau* und *v. Scanzoni*); a priori müssten dann die entleerten und entspannten Brüste entweder die febrile Reaction aufheben oder in einem gewissen Grade den Reiz mässigen, so dass dieser Nachlass nicht ohne Rückwirkung auf die Schwankungen des Thermometers bleiben werde und womit für den Zusammenhang des Fiebers mit der Milchsecretion dann der Beweis geliefert sei. Daher fanden ausser den regelmässigen Messungen am Morgen und Abend im Anschluss an die Hauptmessungen noch andere statt, je nachdem das Kind getrunken, und zum Zweck hatten, in diesem Falle die Differenz zwischen der vorhergehenden Temperatur zur Anschauung zu bringen. Diese meines Wissens bis jetzt noch nicht in Anwendung gebrachte Methode lieferte mir nicht uninteressante Resultate, die uns in den folgenden Seiten beschäftigen werden.

Zuvor aber wären die in den Tabellen theilweise angedeuteten mit der Milchsecretion zusammenhängenden Temperaturschwankungen ausführlicher durch vollständige Curven zu erläutern.

Rosalie *K.*, 29 Jahre alt. Erstgebärende, blond, gross, kräftig gebaut. Mittelgrosse schlaffe Brüste, kleine Warzen. Warzenhof stark pigmentirt. Niederkunft am 20. Juni Mittags 2 Uhr mit einem gesunden Mädchen von 5 Pfund 11 Loth bayer. Gewicht. Die Messung gleich nach der Geburt ergab:

Den 20. Juni Mittags 2 Uhr: A. 37.4. S. 37.7. Puls 76.
„ „ „ Abends „ 37.5. „ 37.8. „ 80.
Beim Druck der Brüste einige Tropfen Colostrum.
Den 21. Juni Morgens: A. 38.1. S. 38.2. Puls 80.
„ „ „ Abends: „ 38.1. „ 38.5. „ 92.
Milchsecretion beginnend.
Den 22. Juni Morgens: A. 38.1. S. 38.4. Puls 84.
„ „ „ Abends: „ 38.5. „ 38.9. „ 76.
Morgens Milchsecretion sehr mässig. Abends Brüste voller; Milch reichlicher. Schweiss.
Den 23. Juni Morgens: A. 37.9. S. 38.3. Puls 80.
„ „ „ Abends: „ 39.1. „ 39.4. „ 88.
Brüste strotzend voll. Schweiss. Durst. Milch sehr reichlich; das Kind trinkt ordentlich.
Den 24. Juni Morgens: A. 38.0. S. 38.1. Puls 88.
„ „ „ Abends: „ 38.7. „ 39.1. „ 100.
Etwas Kopfweh; Durst; die Brüste sehr gespannt und voll; reichliche Milch. Spannen und Ziehen in den Brüsten.
Den 25. Juni Morgens: A. 37.9. S. 38.2. Puls 64.
„ „ „ Abends: „ 38.4. „ 38.6. „ 80.
Nachts vorher etwas Frösteln. Milch sehr reichlich.
Den 26. Juni Morgens: A. 37.9. S. 38.1. Puls 72.
„ „ „ Abends: „ 38.1. „ 38.2. „ 88.
Die Brüste voll, reichliche Milch, das Kind trinkt ordentlich.

Den 27.	Juni	Morgens:	A. 37.6.	S. 37.9.	Puls	72.
„ „	„	Abends:	„ 37.9.	„ 38.1.	„	72.
„ 28.	„	Morgens:	„ 37.6.	„ 37.8.	„	80.
„ „	„	Abends:	„ 38.0.	„ 38.1.	„	72.
„ 29.	„	Morgens:	„ 37.7.	„ 37.8.	„	72.
„ „	„	Abends:	„ 37.6.	„ 37.9.	„	72.

Alle übrigen Funktionen im Wochenbett waren durchaus geregelt, und verliess Puerpera gesund die Anstalt. Entsprechend der Milchsecretion sieht man die Curve am 23. Abends mit der Turgescenz der Brüste ihren Höhepunkt erreichen, darauf mit der reichlichen Milchabsonderung und regelmässigen Entleerung des kräftig saugenden Kindes ein allmäliges Absinken und wurden weiter die Gränzen der physiologischen Wärmewerthe nicht mehr überschritten. (Siehe Curve II.)

Im Anschlusse an obigen Fall ist noch die Curve einer dasselbe Verhalten zeigenden Zweitgebärenden mitzutheilen.

Elise St., 25 Jahre alt, brünett, von gracilem Körperbau mit kleinen weichen Brüsten, aber gut entwickelten Warzen, zeigte nach der Niederkunft:

Den 15.	April	Abends 11 Uhr:	A. 37.1.	S. 37.1.	Puls 84.
„ 16.	„	Morgens:	„ 37.0.	„ 37.2.	„ 80.
„ 16.	„	Abends:	„ 37.1.	„ 37.2.	„ 80.

Den 17. April Morgens: A. 37.3. S. 37.5. Puls 64.
„ „ „ Abends: „ 37.9. „ 38.0. „ 72.
Die Brüste Abends voller, härter. Milchsecretion im Gang.
Den 18. April Morgens: A. 37.6. S. 37.8. Puls 96.
„ „ „ Abends: „ 38.0. „ 38.2. „ 96.
Milch mässig. Die Brüste voll gespannt. Abends Milch reichlicher.
Den 19. April Morgens: A. 37.8. S. 37.9. Puls 80.
„ „ „ Abends: „ 38.5. „ 38.5. „ 88.
Milch sehr reichlich.
Den 20. April Morgens: A. 38.3. S. 38.5. Puls 84.
„ „ „ Abends: „ 38.0. „ 38.3. „ 76.
Die Brüste voll turgescirend. Die Montgomery schön, Follikel sehr deutlich hervortretend. Milch sehr reichlich. Lochien, Stuhl und Urin-Entleerung normal.
Den 21. April Morgens: A. 38.1. S. 38.2. Puls 72.
„ „ „ Abends: „ 38.1. „ 38.1. „ 84.
Milch reichlich; Allgemeinbefinden gut; das Kind trinkt.
Den 22. April Morgens: A. 37.5. S. 37.8. Puls 76.
„ „ „ Abends: „ 38.1. „ 38.2. „ 84.
„ 23. „ Morgens: „ 37.9. „ 38.0. „ 80.
„ „ „ Abends: „ 38.0. „ 38.1. „ 68.
Puerpera verliess am folgenden Tage die Anstalt, ohne dass im Verlauf des Wochenbetts eine Störung eingetreten wäre. Die Curve prägt die stufenweis ansteigende Temperatur deutlich aus. (S. Curve III.)

Nicht allein aus den beiden mitgetheilten Curven wird der Zusammenhang der Eigenwärme mit der Milchsecretion deutlich, sondern den Abfall der Temperatur konnte ich auch regelmässig in denjenigen Fällen beobachten, wo die wegen ihrer Spannung und Turgescenz schmerzhaften Brustdrüsen mit einem festen Verbande versehen wurden, oder wenn durch kraftlose Saugbewegungen des kranken oder schwächlichen Kindes der regelmässige Abfluss der Milch gestört und das Saugglas dann in Anwendung kam. Es scheint mir nicht unwichtig zu sein, auch durch eine Wochenbettscurve diesen Thatbestand zu veranschaulichen.

Catharina W., 21 Jahre alt. Primipara, blond, mittelgross, von kräftiger Gestalt, mit grossen, schlaffen Brüsten und flachen Warzen kam nach 26stündiger Geburtsdauer am 16. Juni 8 Uhr Morgens mit einem Knaben von 5 Pfund 24 Loth bayer. Gew. nieder. Die erste Messung zeigte:
A. 38.1. S. 38.4. Puls 84.
Die folgenden Messungen:
Den 16. Juni Morgens: A. 38.3. S. 38.5. Puls 88.
„ „ „ Abends: „ 38.0. „ 38.2. „ 68.

Milchsecretion spärlich.

Den 17. Juni Morgens: A. 37.6. S. 37.8. Puls 64.
" " " Abends: " 37.9. " 38.0. " 84.

Das Kind hat wenig getrunken. Brüste voller.

Den 18. Juni Morgens: A. 37.9. S. 38.1. Puls 68.
" " " Abends: " 38.3. " 38.5. " 76.

Milchsecretion reichlicher. Das Kind trinkt nicht.

Den 19. Juni Morgens: A. 37.6. S. 37.9. Puls 80.
" " " Abends: " 38.4. " 38.6. " 84.

Die Brüste prall, gespannt, bei Berührung schmerzhaft. Das Kind hat hochgradigen Icterus; trinkt nicht. Von jetzt ab wird das Saugglas angewendet.

Den 20. Juni Morgens: A. 37.1. S. 37.4. Puls 72.
" " " Abends: " 38.5. " 38.7. " 88.
" 21. " Morgens: " 37.8. " 38.0. " 80.
" " " Abends: " 38.1. " 38.3. " 88.

Milchsecretion reichlich.

Den 22. Juni Morgens: A. 37.3. S. 37.5. Puls 76.
" " " Abends " 38.0. " 38.3. " 88.

Die Brüste weicher.

Den 23. Juni Morgens: A. 37.2. S. 37.4. Puls 120.
" " " Abends: " 37.7. " 37.8. " 72.

Das Kind ist Morgens gestorben. Die Wöchnerin deshalb in grosser Aufregung, welches die Ursache der hohen Pulsfrequenz.

Den 24. Juni Morgens: A. 36.9. S. 37.1. Puls 64.

Die Wärmescala weist augenscheinlich eine mit der stärkeren Füllung der Brüste sich entwickelnde Steigerung nach, andererseits wird bald nach der consequent durchgeführten Anwendung des Saugglases eine schnelle Defervescenz ersichtlich. (S. Curve IV.)

Ein ähnliches Verhalten bietet ein von *Hecker* [1]) mitgetheilter Fall. Einer Wöchnerin, welche durch den gleich nach der Geburt erfolgten Tod des Kindes nicht nährte, erfolgte eine allmählige Schwellung der Brüste, entsprechend der Temperatursteigerung bis 39.7° C. Mit dem Eintreten der sich spontan entleerenden Milch ist nun ziemlich rasch eine erhebliche Wärmeabnahme bis 37.6 bemerkbar.

Um nun über diesen Connex mit der Milchbereitung nähere Aufschlüsse zu erlangen, befolgte ich die oben schon erwähnte Methode, die Messung gleich nach dem Ablegen des sich sattgetrunkenen Kindes vorzunehmen und die erhaltenen Werthe mit den

---

[1]) l. c. S. 359.

vorhergegangenen zu vergleichen. Es waren dabei mancherlei Umstände zu berücksichtigen, so die Beschaffenheit der Brüste und Warzen, eine reichliche oder mangelhafte Milchsecretion, die Stuhl- und Harnentleerung, der Gesundheitszustand und das Saugen des Kindes, welche einzelnen Momente eine sichtbare Modification auf die Temperaturdifferenz ausüben konnte. Als Beispiel diene:

Eva B., 32 Jahre alt, Mehrgebärende, blond, mittelgross, mit schlaffer Musculatur, die Brüste mittlerer Grösse, weich, die Warzen gut entwickelt, wurde nach neunstündiger Geburtsdauer am 24. April Mittags 2 Uhr leicht von einem lebenden Mädchen von 4 Pfund 24 Loth bayr. Gewicht entbunden. Die Messung gleich nach der Geburt betrug:

A. 38.0. S. 38.0. Puls 80.
Den 14. April Abends: „ 38.5. „ 38.6. „ 88.
Noch keine Milchsecretion.
Den 15. April Morgens: A. 37.4 S. 37.5. Puls 76.
„ „ „ Abends: „ 37.3. „ 37.6. „ 72.

Den 16. April.		Nach dem Stillen.	Differenz.
Morgens 9 U. 44 M.:	A. 37.5. Puls 76.	— 11 U. — M.: A. 37.3.	— 0.2.
Abends 7 „ 15 „	„ 37.8. „ 80.	— 8 „ — „ „ 37.6.	— 0.2.
Milchsecretion mässig reichlich. Brüste voller.			
Den 17. April.			
Morgens 9 U. 45 M.:	A. 37.8. Puls 76.	— 10 „ 42 „ „ 37.4.	— 0.4.
Abends 6 „ 49 „	„ 37.3. „ 68.	— 7 „ 50 „ „ 37.2.	— 0.1.
Milch reichlich. Brüste weich.			
Den 18. April.			
Abends 6 U. 37 M.:	A. 37.5. „ 76.	— 7 „ 48 „ „ 37.0.	— 0.5.
Milch reichlich.			
Den 19. April.			
Morgens 9 U. 34 M.:	A. 37.3. „ 68.	— 11 „ 22 „ „ 37.4.	— 0.1.
Abends 7 „ 24 „	„ 37.1. „ 76.	— 8 „ — „ „ 37.0.	— 0.1.
Milch reichlich.			
Den 20. April.			
Abends 6 U. 55 M.:	„ 37.2. „ 72.	— 7 „ 40 „ „ 37.1.	— 0.1.
Den 21. April.			
Morgens 9 U. 15 M.:	„ 37.2. „ 68.	— 10 „ 25 „ „ 37.1.	— 0.1.

Das Allgemeinbefinden der Puerpera war bis zu ihrem Austritt am 28. April nicht gestört. Die Messungen nach dem Stillen wurden erst bei reichlicher Milchsecretion vorgenommen und blieb das Thermometer bei allen Messungen genau dieselbe Zeit in der Achselhöhle liegen. Aus Rücksicht für die Wöchnerin unterblieben nach dem Stillen die Scheidemessungen. Die Differenzen, welche hier verzeichnet sind, schwanken zwischen 0,1 und 0.5° C., nachdem das Kind getrunken hatte.

Die Mittheilung der drei folgenden Fälle dürfte ein grösseres Interesse beanspruchen, indem hier die intensiven febrilen Erscheinungen nur im ursächlichen Zusammenhang mit der Lactation gebracht werden konnten, und weder an den Brustwarzen noch in den Unterleibsorganen nach genauester Untersuchung eine Störung nachzuweisen war, weshalb die Bezeichnung Milchfieber als die richtigste festgehalten werden muss.

Anna D., 19 Jahre alt. Primipara, brünett, kräftig, mittelgross, Brüste gross, weich. Areola stark pigmentirt, Warzen gut entwickelt, beim Druck der Brüste entleeren sich einige Tropfen Colostrum. Niederkunft nach 7stündigem Kreisen am 31. März 4 Uhr Morgens. Das Kind gesund, wiegt 5 Pfd. 12 Loth bayerisches Gewicht. Die Temperatur gleich nach der Geburt A. 36.7. S. 37.2. Puls 74.

Den 31. März. Nach dem Stillen. Differenz.
Morgens 8 U. 11 M. A. 37.3. S. 37.6. Puls 80.
Abends 6 „ 9 „ „ 37.6. „ 37.6. „ 96. — 7 U. 30 M. A. 37.6. 0.0.
Milchsecretion spärlich.

Den 1. April.
Morgens 9 U. 10 M. A. 37.1. „ 37.4. „ 84.
Abends 5 „ 34 „ „ 37.9. „ 38.4. „ 96. — 7 „ 10 „ „ 37.9. 0.0.

Den 2. April.
Morgens 9 U. 45 „ „ 40.2. „ 40.8. „ 132. — 12 „ 37 „ „ 40.1. 0.1.

Den 2. April.
Abends 5 U. 11 „ „ 40.6. „ 40.9. „ 128. — 6 „ 59 „ „ 40.4. 0.2.
Nachts vorher Frost und Hitze. Gesicht geröthet. Brüste voll. Milchsecretion reichlicher. Abends die Brüste hart, gespannt. Stechen, Kopfweh.

Den 3. April. Nach dem Stillen. Differenz.
Mrg. 9 U. 15 M. A. 38.2. S. 38.4. Puls 104. — 10 U. 24 M. A. 38.0. 0.2
Ab. 6 U. 9 M. A. 39.1 S. 39.3. „ 108. — 7 U. 14 M. A. 38.6. 0.5.
Brüste straff. Reichliche Milch.

Den 4. April.
Mrg. 8 U. 57 M. A. 37.6. S. 37.9. Puls 88. — 9 U. 18 M. A. 37.6. 0.0.
Ab. 6 U. 44 M. A. 38.9. S. 39.0. „ 100. — 7 U. 49 M. A. 38.2. 0.7.
Brüste sehr voll. Milch sehr reichlich. Abends Hitze.

Den 5. April.
Mrg. 8 U. 20 M. A. 38.0. S. 38.3. Puls 100. — 10 U. 14 M. A. 38.1. 0.1.
Ab. 5 U. 26 M. A. 39.1. S. 37.1. „ 104. — 8 U. — M. A. 38.9. 0.2.
Brüste turgescirend, sehr reichliche Milch.

Den 6. April.
Mrg. 9 U. 13 M. A. 37.4. S. 37.6. Puls 88. — 10 U. 41 M. A. 37.3. 0.1.
Ab. 6 U. 40 M. A. 38.9. S. 39.1. „ 92. — 7 U. 49 M. A. 38.7. 0.2.
Brüste weich. Milch reichlich. Allgemeinbefinden gut.

Den 7. April Morgens 9 Uhr: A. 37.0. S. 37.4. Puls 84.

Allgemeinbefinden gut. Puerpera wurde auf ihren Wunsch entlassen. (Siehe Curve V.)

Ein zweiter Fall ist folgender:

Margaretha N., 44 Jahre alt, brünett, hager, kam am 27. März 4 Uhr mit einem lebenden Kinde von 6 Pfund 28 Loth bayr. Gewicht nieder. Die Brüste sind klein, weich, die Warzen gut entwickelt. Die Temperatur gleich nach der Geburt:

Nach der Geburt: A. 37.6. S. 37.9. Puls 86.

Den 27. März Morgens 8 Uhr — M.: A. 37.7. S. 37.9. „ 88.

„ „ „ Abends 7 „ 31 M.: A. 37.3. S. 37.5. „ 84.

Nachwehen. Noch keine Milchsecretion.

Den 28. März. — Nach dem Stillen. — Differenz.

Mrg. 8 U. 50 M. A. 39.6. S. 39.8. Puls 112. — 11 U. 50 M. A. 40.1. 0.5.

Ab. 5 U. 52 M. A. 40.4. S. 40.7. „ 116. — 7 U. 31 M. A. 39.8. 0.6.

Morgens Hitze und Frost. Brüste voll. Milch reichlich. Lochien, Urin- und Stuhlentleerung normal.

Den 29. März.

Mrg. 9 U. 27 M. A. 39.3. S. 39.6. Puls 96. — 11 U. 34 M. A. 39.5. 0.2.

Ab. 5 U. 15 M. A. 40.9. S. 40.9. „ 124. — 7 U. 22 M. A. 40.4. 0.5.

Die Brüste Morgens hart gespannt. Abends Hitze und Kopfschmerz, die Brüste turgescirend straff. Milch reichlich. Achseldrüsen stark geschwellt. Ziehen und Stechen in den Brüsten, welche bei Berührung schmerzhaft sind.

Den 30. März.

Mrg. 10 U. 23 M. A. 37.9. S. 38.2. Puls 72. — 12 U. 24 M. A. 37.7. 0.2.

Ab. 5 U. 18 M. A. 40.3. S. 40.6. „ 100. — 6 U. 39 M. A. 39.7. 0.6.

Brüste hart, voll. Milch reichlich, Schweiss, das Kind trinkt kräftig. Abends Brüste prall gespannt. Hitze.

Den 31. März.

Mrg. 9 U. 25 M. A. 39.1. S. 39.5. Puls 100.

Ab. 5 U. 39 M. A. 40.4. S. 40.6. „ 100. — 6 U. 59 M. A. 40.1. 0.3.

Morgens und Abends Hitze, kein Frost. Die Untersuchung der Genitalien ergiebt nichts Abnormes. Die Wochenbettsfunctionen geregelt. Milchsecretion mässig.

Den 1. April.

Mrg. 9 U. — M. A. 37.9. S. 38.0. Puls 80.

Ab. 5 U. 15 M. A. 38.7. S. 38.9. „ 88. — 6 U. 55 M. A. 38.6. 0.1.

Die Brüste weicher. Milchsecretion reichlich. Das Allgemeinbefinden wurde weiter nicht gestört und konnte Puerpera am nächsten Tage fieberfrei entlassen werden. (S. Curve VI.)

In der folgenden Beobachtung, welche ebenfalls die reine Form des Milchfiebers darstellt, war die Messung nach dem Stillen des Kindes verabsäumt.

Adelheid J., 21 Jahre alt. Primipara, blond, mittelgross, von kräftiger Natur, mit grossen schlaffen Brüsten und Hohlwarzen, wurde am 25. März Morgens 2 Uhr von einem schwächlichen Knaben von 4 Pfund 31 Loth bayr. Gew. leicht entbunden.

Gleich nach der Geburt betrug die Messung:

	A. 37.3.	S. 37.5.	Puls 64.
Den 25. März Morgens:	A. 37.1.	S. 37.3.	„ 72.
„ „ „ Abends:	A. 37.7.	S. 38.0.	„ 104.

Abends Schweiss und etwas Hitze und Frösteln. Milchsecretion spärlich.

Den 26. März Morgens:	A. 37.1.	S. 37.5.	Puls 76.
„ „ „ Abends:	A. 37.2.	S. 37.4.	„ 84.

Brüste weich, Milch reichlicher, das Kind hat wenig getrunken, die rechte Brust bei Berührung etwas schmerzhaft. Nachwehen.

Den 27. März Morgens:	A. 37.4.	S. 37.8.	Puls 84.
„ „ „ Abends:	A. 38.6.	S. 39.1.	„ 120.

Das Kind trinkt nicht; die Brüste voll; Milchsecretion reichlich. Abends Hitze und Frost, Kopfschmerz. Genitalien gesund.

Den 28. März Morgens:	A. 38.0.	S. 38.3.	Puls 108.
„ „ „ Abends:	A. 39.1.	S. 39.5.	„ 108.

Am Morgen hat die Hitze nachgelassen; die Brüste prall gespannt, bei Berührung schmerzhaft. In beiden Brüsten sind Knoten durchzufühlen. Stechen und Ziehen in den Brüsten und Schultern. Lochien vermindert. Das Kind ist 6 Uhr Abends gestorben.

Den 29. März Morgens:	A. 38.2.	S. 38.5.	Puls 96.
„ „ „ Abends:	A. 40.5.	S. 40.6.	„ 120.

Brüste noch gespannt. Ziehen und Stechen in der Brust und Schultern. Lochien normal. Die Brüste sind aufgebunden.

Den 30. März Morgens:	A. 37.8.	S. 37.6.	Puls 88.
„ „ „ Abends:	A. 38.2.	S. 38.6.	„ 100.

Schweiss. Allgemeinbefinden besser. Spannung und Schmerz hat in den Brüsten nachgelassen. Die Milch entleert sich spontan.

Den 31. März Morgens:	A. 37.7.	S. 37.9.	Puls 80.

Brüste weich. Im Laufe der nächsten Tage traten keine Fiebererscheinungen mehr auf. Puerpera verliess gesund die Anstalt. (S. Curve VII.)

Nochmals mache ich darauf aufmerksam, dass in den vorliegend mitgetheilten Fällen jede Complication sicher ausgeschlossen werden konnte, und um jeden Irrthum der Diagnose zu verhüten, wurden bei einer jeden Wöchnerin alle Organe, namentlich die Genitalien, einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen. Eine nähere Erklärung ist daher den obigen Zahlen nicht weiter beizufügen.

Dass nach dem Stillen des Kindes unter gewissen Bedingungen eine Remission der Temperatur eintreten könne, war früher schon angedeutet und werden jetzt noch diejenigen Beispiele anzuführen sein, die zur Veranschaulichung nachstehender Schlüsse nothwendig sind.

Bei reichlicher Milchsecretion, gut entwickelten, gesunden Warzen, kräftigen Saugbewegungen des Kindes fand nach dem Ablegen desselben in der Regel mehr oder weniger ein Absinken des Quecksilbers um 0.1—0.5 ° C. statt je nach der Tageszeit, in welche die Messung fiel; *denn mit der Coincidenz der allgemeinen Steigerung vom Morgen zum Abend wird letztere entweder compensirt, hintangehalten, oder die Remission dadurch vermindert, während gegentheilig eine Zunahme des Abfalls erfolgt.* Ein Beispiel macht dieses deutlicher.

Sabine A., 36 J. alt, Primipara. Niederkunft am 24. März 12 1/4 Uhr Nachts.

Den 25. März.		Nach dem Stillen.	Differenz.
Morgens 9 Uhr 11 Minuten:	A. 36.9. —	10 Uhr 47 Min.: A. 37.0.	0.1.
Brüste straff, beim Druck keine Milch.			
Den 25. März.			
Abends 6 Uhr 48 Minuten:	A. 37.3. —	8 Uhr 20 Min.: A. 37.1.	0.2.
Milchsecretion beginnend.			
Den 26. März.			
Morgens 8 Uhr 44 Minuten:	A. 37.3. —	11 Uhr 46 Min.: A. 37.3.	0.0.
Brüste geschwellt, mässig Milch.			
Den 27. März.			
Abends 7 Uhr 6 Minuten:	A. 37.7. —	8 Uhr 5 Min.: A. 37.3.	0.4.
Milch reichlich, entleert sich an der rechten Brust spontan.			
Den 28. März.			
Abends 6 Uhr 14 Minuten:	A. 38.8. —	7 Uhr 54 Min.: A. 38.3.	0.5.
Milch reichlich.			
Den 29. März.			
Morgens 11 Uhr 22 Minuten:	A. 37.0. —	12 Uhr 1 Min.: A. 36.8.	0.2.
Abends 5 „ 57 „	A. 37.5. —	7 „ 44 „ A. 37.5.	0.0.

Ist dagegen die Menge der in den Brustdrüsen secernirten Milch im Laufe des Wochenbetts eine sehr geringe, so beobachtete ich nach dem Stillen meist ein Steigen der Temperatur. Dieses wird dadurch erklärlich, dass ein unbefriedigtes Hungersgefühl das Kind zu energischen Saugbewegungen treibt und somit einen grösseren Nervenreiz veranlasst.

Dass dann auch leichter ein Reflex zwischen den sensiblen cerebrospinalen und motorisch sympathischen Fasern zu Stande

kommen kann, dafür sprechen die gewöhnlich auftretenden, stärkeren Nachwehen. Als Beispiel diene:

Babette G., Secundipara, 25 Jahre alt; Niederkunft am 28. Juni 5 Uhr Morgens; Kind kräftig, wiegt 6 Pfund 21 Loth.

	Nach dem Stillen.	Differenz.
Den 29. Juni Morgens 5 Uhr: A. 37.1. —	7 Uhr 45 Min.: A. 37.1.	0.0.
Milchsecretion spärlich. Nachwehen.		
Den 30. Juni.		
Abends 6 Uhr 20 Minuten: A. 37.8. —	6 Uhr 40 Min.: A. 37.6.	0.3.
Nachwehen. Milchsecretion sehr mässig; Kind trinkt ordentlich.		
Den 1. Juli.		
Morgens 7 Uhr 10 Minuten: A. 37.2. —	7 Uhr 55 Min.: A. 37.3.	0.2.

Ein anderes Verhalten der Temperatur war bei Rhagaden und Excoriationen zu bemerken, hier wurde stets ein beträchtlicher Abfall sowohl bei reichlicher als auch mangelhafter Milchsecretion constatirt, was leicht verständlich ist, wenn man den Nachlass des intensiven Reizes und die heftigen Schmerzen berücksichtigt, welche das Saugen des Kindes an den wunden und rissigen Warzen verursachte. — Was nun die Bedeutung der Brustwarzenerkrankungen, von den leichten Erosionen bis zu den tiefer greifenden Geschwüren anbetrifft, so gelangte ich nach meinen Beobachtungen zur Ueberzeugung, dass ihr häufiges Auftreten und ihr Einfluss auf die Wärmeproduction im Allgemeinen von den Forschern überschätzt werde. So sollen nach *Winkel* von 200 Wöchnerinnen 70 Affectionen der Brustwarzen gezeigt haben. Ich finde unter 100 Fällen nur 17 notirt, woraus hervorzugehen scheint, dass unsere Frauen ihren Brüsten eine grössere Pflege zuwenden. Wenn auch die Erkrankung der Brustwarzen die von mir beobachteten 17 Wöchnerinnen mehr oder weniger im Säugegeschäft störte und eine Exacerbation der Temperatur herbeiführten, so sah ich doch niemals sie ein erschöpfendes Fieber veranlassen. *(Winkel.)*

Es wäre jetzt nach den Ursachen der im physiologischen Wochenbett erhöhten Wärmebildung zu fragen, bevor wir zur Betrachtung der mit der Milchsecretion in causalem Zusammenhang stehenden Fieberbewegungen übergehen. Diese ursächlichen Momente werden wohl hauptsächlich in der nun eingetretenen Veränderung des Blutlebens und in der vom Nervensystem ausgehen-

den Steigerung des Stoffwechsels zu suchen sein, die die Brustdrüsen in eine erhöhte Thätigkeit versetzt, um die weitere nothwendige Verbindung zwischen Mutter und Kind herzustellen. Nicht ohne Einwirkung auf den Gesammtorganismus bleibt daher der sich zu den Brüsten wendende Säftezufluss in einer mehr oder minder grossen Aufregung des Gefässsystems sich äussernd, wie wir dies fast bei einer jeden Wöchnerin sehen. Der in den drüsigen Organen stattfindende Umbildungsprocess des Blutes in Milch kann nun in so gesteigertem Maasse vor sich gehen, dass eine erhebliche Volumszunahme des Drüsenparenchyms eintritt, und sobald die regelmässige Excretion von Seiten des Kindes oder der Mutter nicht gehörig unterstützt ist, so wird dieser Zustand eine Reaction des ganzen Organismus hervorrufen müssen. Diese Reaction wird eben um so leichter eintreten, als durch die Entwicklung der Milchsecretion die praeexistirende Gefässaufregung zu Fieberbewegungen disponirt. Bei allen abweichenden Ansichten über das Wesen des sogenannten Milchfiebers kommen doch die meisten Autoren der genetischen Deutung desselben nah, denn wenn sie auch in vielen anderen Momenten die Entstehungsursachen des Fiebers erblicken wollen, so halten *Jörg*, *Carus*, *Froriep*, *Hohl*, *Grenser* die mehr weniger modificirte Grundidee fest, dass die durch den bedeutenden Säftestrom zu den Brüsten erfolgende Turgescenz eine Rückwirkung auf das Gefäss- und Nervensystem ausüben könne. Nach den Ergebnissen meiner Untersuchungen haben *Jacquemier*, *v. Scanzoni*, *Velpeau* diese febrilen Erscheinungen am richtigsten gewürdigt, indem sie diese als Folge einer congestiven Anschwellung der Brüste erklären, verursacht durch eine zu grosse Anhäufung des Secrets. Haben wir nach auf künstlichem oder auf natürlichem Wege erfolgter Entleerung der Brüste eine Temperaturverminderung eintreten sehen, so wird es wohl keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die Retention der Milch in den Drüsenparenchyms alle Erscheinungen eines Fiebers hervorrufen könne, dessen Intensität von der schwächeren oder stärkeren topischen Reizung abhängt. Wir müssen annehmen, dass die durch den behinderten Abfluss angestaute Milch entweder mechanisch oder durch uns nicht bekannte chemische Veränderungen irritirend auf die Wandungen der Milchgänge einwirkt, diesen fast entzündlichen Reiz den Lymphgefässen mittheilt, wodurch die nächsten Drüsen-

paquete in einen geschwellten und schmerzhaften Zustand versetzt werden. Ferner wird die in den ersten Tagen des Puerperiums schon bestehende Hyperämie in den Brüsten durch diese Irritation noch mehr gesteigert; es kommt wahrscheinlich zu einer Beschleunnigung der absondernden Thätigkeit der Drüse und zu einer plastischen Infiltration des ganzen Gewebes, das durch bedeutende Volumsvermehrung, Druck, Spannung, Zerrung der bezüglichen Nervenbezirke die Empfindlichkeit des Organs zu einer unerträglichen Höhe steigern kann, und so die Fieberursache abgibt. Meiner Auffassung nach ist dieses Fieber im Gegensatz zu *Berndt nur die Folge eines örtlichen Reizes*, der durch vermehrte Blutzufuhr zu den Brüsten, und besonders durch die in ihrer Entleerung behinderte Milch bedingt wird. Und so lange man über die richtigste Fiebertheorie noch nicht einig ist, scheint mir die früher von *Billroth* [1]) aufgestellte Hypothese für eine präcisere Erklärung des in Rede stehenden febrilen Processes sehr plausibel. Das Fieber entsteht nämlich durch einen direct auf peripherische Nerven einwirkenden specifischen Entzündungsreiz, durch welche reflectorisch die vasomotorischen Nerven erregt werden.

Wenn *Neumann* die Ursachen des Fiebers nur von einer Reizung der äusseren Haut ableitet, so hat er jedenfalls übersehen, dass dieses nur eine secundäre Erscheinung ist, welche erst dann eintritt, wenn die drüsigen Organe einen so grossen Umfang erreicht haben, dass sie nothwendig die sie bekleidende nervenreiche Haut schmerzhaft ausdehnen, sowie denn nur die beiden Umstände zusammen zur Entstehung dieses Reizfiebers Veranlassung geben können; unsere Erfahrung lehrt ja, dass mit der Entleerung und Entspannung ein Nachlass der Temperaturerhöhung erzielt werde, und müssen in denjenigen Fällen, wo bei durchaus schlaffen Brüsten das Milchfieber sich deutlich zeigte (*Berndt*), das Fieber als ein Symptom einer andern Erkrankung angesehen werden. Die Ansicht *Rosshirt's* [2]), dass das Fieber in Folge eines in das Blut gelangenden eigenthümlichen Secretionsstoffs entstehe, welcher dann einen Eindruck auf die Centralorgane des Nervensystemes

---

[1]) Archiv für klinische Chirurgie. VI. Band 1864.

[2]) Lehrbuch der Geburtshülfe. Erlangen 1850.

ausübe, dürfte ebenso wie die Annahme von den Milchmetastasen längst beseitigt sein; denn aus den Versuchen von *Gascogne*, der Milch in die Venen von Hunden spritzte, entnehmen wir, dass Fiebererscheinungen dadurch nicht hervorgerufen werden konnten. Eine andere Theorie, welche die Bildung der Milch im Blute geschehen liess, und deren Zurückhaltung eine febrile Reaction bewirken sollte, verlor durch *Will's*[1]) schöne Untersuchungen, der die Milch als ein Secret der Brustdrüse hinstellt, allen Boden. Geht nun aus meinen Beobachtungen im Wesentlichen hervor, dass die congestive Anschwellung zu einer febrilen Reizbarkeit disponirt, so wird auch die Auffassung von Wundfieber sich anders gestalten. Ist jene Fieberbewegung mit gleichzeitiger hochgradiger Turgescenz und den schon erwähnten übrigen Symptomen in den Brüsten nur eine Folge der nach *v. Grünewaldt* fast bei keiner Geburt fehlenden Quetschung und Zerreissung der Genitalien, so dürfte a priori, nachdem die Brustdrüsen ihren Inhalt abgegeben hatten, keine Remission zu constatiren gewesen sein. Das gegentheilige Verhalten, das Absinken der erhöhten Temperatur weist nun aber zweifellos auf den Zusammenhang der Eigenwärme mit der Milchsecretion hin. Sehr häufig wird aber das Bild getrübt, verschiedene Complicationen erschweren die Diagnose, indem man nicht recht weiss, welche Affection schwerer in die Waagschale fällt. Hier kann uns das Thermometer für die differentielle Diagnose der Fieberursache sehr oft ein werthvolles Hülfsmittel abgeben, was für die Therapie keineswegs gleichgültig ist. Ein Missbrauch ist es gewiss, die Bezeichnung Milchfieber für eine Reihe von krankhaften Zuständen im Wochenbett anzuwenden, wenn sie mit Fieber und Anschwellung der Brüste einhergingen, aber eben so unzulässig ist es, alle leichten febrilen Bewegungen unter die Rubrik Wundfieber zu stellen. Hat dieser Name auch seine Berechtigung bei nachweisbaren Verletzungen der Genitalien und bei verschiedenen Affectionen der Brustwarzen, so ist er doch in denjenigen Fällen nicht zutreffend, wo Diätfehler, Erkältungen, Gemüthsbewegungen und die Turgescenz der Brüste die ursächlichen Momente zum Fieber waren. Daher kann ich den von *Winkel*[2])

---

1) *Will*, über die Milchabsonderung. Erlangen 1850.

2) l. c. S. 352.

angeführten Fall „*eines reinen puerperalen Wundfiebers*“ — wobei er den Einfluss eines Dammrisses auf die Temperatur zeigen will — *nicht als reines Wundfieber* betrachten, was schon durch *Winkel*'s eigene Bemerkung widerlegt wird. Er sagt: „*Diese Curve bringt zugleich die durch zunehmende Entwicklung der Milchsecretion gesteigerte und mit dem Nachlasse der Brustanschwellung verminderte Exacerbation sehr schön zur Anschauung.* — Dass fast bei jeder Geburt mehr oder weniger Quetschungen und Zerreissungen entstehen, ist nicht zu läugnen, dass diese aber allein die Fieberursache abgeben, ist eine Behauptung, die an Gewicht verliert, wenn man mit Hülfe des Wärmemessers zugleich die entsprechenden Schwankungen berücksichtigt, die bei An- und Abschwellung der Brüste auftreten. Jedenfalls wird hier auch der Individualität der einzelnen Theile des Organismus Rechnung zu tragen sein. Während bedeutende Genitalverletzungen bei Einigen keine Temperatursteigerung herbeiführen würden, kann andererseits eine damit verbundene starke Congestion zu den Brüsten dies bewirken, und so zu einer falschen Beurtheilung der Fieberursache Gelegenheit geben. Wenn *Hecker* [1]) in seinen früheren thermometrischen Untersuchungen über diese Frage sich dahin ausgesprochen, dass nach Ausschluss jeder andern Anomalie kein anderer Grund für eine Temperatursteigerung vorliege, als der Zusammenhang mit der Milchsecretion, so scheint er neuerdings diesen Standpunkt verlassen zu haben, indem er unter der Bezeichnung „Febriculae“ die Erscheinungen der Gefässaufregung, Frost, Hitze und Schweiss begreift, welche die Wöchnerin „gruppenweis“ befallen und beim Vorhandensein einer Epidemie durch Infection entstanden betrachtet, was man früher bei normalem Gesundheitszustand mit dem Namen Milchfieber belegt hat. Nach meinen Erfahrungen kann ich den Begriff „Febriculae“ nur in einer gewissen Beziehung gelten lassen, denn nicht selten machte ich die Beobachtung, dass bei starker Frequenz des Gebärhauses, wie sie zu gewissen Zeiten vorkommt, eine Zusammenhäufung der Wöchnerinnen bei den meisten leichte, fieberhafte Zustände hervorrief, wobei sorgfältige Nachforschungen keine Spur einer Localisation erkennen liessen, daher der Grund hiezu einzig und allein in einer allgemeinen In-

---

1) Klinik für Geburtskunde. 1861. S. 213.

fection gesehen werden musste, um so mehr, als der ununterbrochene Zugang von Wöchnerinnen es nicht gestattete, die kürzlich geleerten und gereinigten Zimmer längere Zeit einem gehörigen Luftwechsel auszusetzen. Für diese febrile Affection, von der gleichzeitig eine grössere Anzahl von Wöchnerinnen ergriffen, und bei denen weder in den Genitalien noch in den Brüsten die Ursache dazu aufgefunden wurde, ist der Ausdruck Febriculae sehr passend und würde ich alle diejenigen Fieberanfälle in diese Categorie rechnen, die auf Erkältungen, Gemüthsaffectionen, Unruhe des Kindes und andern Einflüssen beruhen, die weder mit der Milchsecretion noch mit der Verletzung der Genitalorgane in causalem Zusammenhang stehen. — Was nun die Ansicht *Levret's* anbelangt, der das Milchfieber als eine nothwendige Erscheinung eines jeden Wochenbetts ansieht, so ist dieses schon durch die Beobachtungen älterer Autoren, und aufs Neue durch die unsrigen widerlegt. Mit Recht hält *Dewees* es für eine thörigte Annahme, dass die Natur die für das Kind nothwendige Nahrung nur auf Kosten der Gesundheit und der Ruhe der Mutter bildet. — Das Milchfieber kommt gerade in seiner reinen Form sehr selten vor, unter den hundert Wöchnerinnen stellte es sich bei drei Fällen ein, die oben beschrieben sind, die übrigen nicht mitgetheilten acht waren von verschiedenen Störungen im Genitalapparat begleitet.

Busch[1]) führt unter 2056 Geburten 22 Fälle an, bei denen das Milchfieber mit lebhaftem Frost, starker, darauf folgender Hitze, sehr frequentem, hartem Pulse und Irrereden verlief. *Schröder*[2]) zählt von 185 Fällen 7 auf, welche er ohne Complication beobachtete. In wie weit die Annahme *Carus*' begründet ist, dass besonders zarte Constitutionen leichter vom Milchfieber ergriffen werden, vermag ich noch nicht zu entscheiden, dagegen glaube ich auf Grund der zwischen Erst- und Mehrgebärenden nachgewiesenen Temperaturunterschiede Ersteren ihrer ohnehin erhöhten Eigenwärme eine grössere febrile Reizbarkeit zuschreiben zu können, denn es ist wohl vorauszusetzen, dass so bedeutende Processe wie Geburt und Lactation den daran nicht gewöhnten

---

1) Handbuch der Geburtskunde. Berlin 1842.

2) Monatsschrift für Geburtskunde 1866. S. 114.

Organismus für geringfügige Einflüsse, welcher Art sie auch sein mögen, empfänglicher machen. — Haben wir nun schliesslich aus den Ergebnissen der Wärmemessungen festgestellt, dass das ursächliche Moment der mit der Milchsecretion auftretenden Fieberbewegung allein in einer congestiven Anschwellung des Drüsenparenchyms besteht, so erhalten wir einen wesentlichen Anhaltspunkt für die Existenz eines Reizfiebers, welches man dann wohlberechtigt als Febris lactea bezeichnen kann. Dafür spricht auch die Beobachtung *v. Scanzoni*'s bei Frauen, die ihre Kinder entwöhnten. Sehr häufig sah er hier eine Anschwellung der Brüste mit deutlichen Fiebererscheinungen auftreten, wie in den ersten Tagen des Puerperiums. Die meisten Autoren stimmen darin überein, dass das vorzeitige Anlegen des Kindes nach der Geburt die übermässige Anhäufung der Milch verhütet, dem Eintritt der davon abhängigen Fieberbewegungen durch ein naturgemässes Verfahren vorbeugt, und als bestes Präservativmittel zu empfehlen sei (*Berndt*, *Busch*, *Elsässer*, *Froriep*, *Grenser*, *Jörg*, *Jacquemier*, *v. Scanzoni*, *El. v. Siebold*, *Velpeau*).

Es werden sich dem Gesagten zufolge drei Fieberformen deutlich abgrenzen lassen und unterscheide ich: 1) Milchfieber, 2) Wundfieber, 3) Febriculae.

Schwellen nämlich am 2., 3., auch 4. Tage nach der Geburt die Brüste stark an, empfindet die Wöchnerin ein Stechen, Spannen, Ziehen in denselben bis in die Schulter und Arme hin, erscheinen die Brüste bei Druck schmerzhaft hart, heiss, die Achseldrüse vergrössert, ist Frost und Hitze vorausgegangen, das Gesicht geröthet, wird über Kopfschmerz, Durst geklagt, ist die Zunge leicht belegt, der Puls frequent, steigt die Temperatur auf 40.5° C. und mehr, erhält sie sich Stunden oder Tage mit grösseren oder kleineren Remissionen und Exacerbationen auf dieser Höhe, und lassen die sorgfältigsten Untersuchungen der Brustwarzen, des Unterleibs und der Genitalien jede Störung sicher ausschliessen, so können wir sicher annehmen, dass das Fieber im wesentlichen Causalnexus mit der Congestion zu den Brüsten steht, besonders da mit dem Eintritt des Schweisses und einer vermehrten Excretion der Milch ein Nachlass der Spannung und Reizung in der Brustdrüse von einer Defervescenz des Fiebers begleitet ist.

Unter der zweiten Form, dem Wundfieber, begreife ich nur diejenigen Fieberbewegungen, welche sich nicht allein auf Verletzung bei der Geburt, sondern auch auf Affection der Brustwarzen zurückführen lassen und deren typischer Verlauf mit den Fiebercurven der Chirurgen (*Billroth*) übereinstimmt.

Die dritte Form „Febriculae" steht ebenso wie das Wundfieber mit der Anschwellung der Brüste in keinem Zusammenhang, und sind, wie ich schon oben erwähnte, hieher alle leichten febrilen Erscheinungen zu zählen, denen Erkältungen, Gemüthsbewegungen, Diätfehler, Coprostasen, Urinverhaltung, und endlich eine unter epidemischen Einflüssen entstandene Infection zu Grunde liegt. —

Indem ich auf die beiden letzten Fieberformen in einer andern Arbeit ausführlicher zurückzukommen gedenke, schliesse ich die Betrachtungen über das Milchfieber, welche selbstverständlich keine endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit beanspruchen. Es würde mich nur freuen, wenn ich durch meinen geringen Beitrag die Lösung dieser Frage um ein Weniges gefördert und das so „vielgestaltete Ding" seiner ursprünglichen Gestalt näher gebracht hätte. —

II.

Ueber Verschlingung und Knotenbildung der Nabelschnüre von Zwillingsfrüchten

von

Dr. P. Müller,

früherem Assistenzarzte an der geburtshülflich-gynaekologischen Klinik in Würzburg.

Mit Tafel II und III.

An den Nachgeburtstheilen von Zwillingsfrüchten, die in gemeinschaftlicher Amnioshöhle gelagert waren, findet man, wenn auch selten, eine Abnormität in dem Verhalten der Nabelstränge zu einander, die wesentlich darin besteht, dass die Letzteren nicht frei und unabhängig von einander von den Früchten zur Placenta verlaufen, sondern unter sich derart verschlungen sind, dass die eine Nabelschnur in mehr oder weniger Touren sich um die andere herumlegt, eine Regelwidrigkeit, die man wohl am besten als „Verschlingung" der Umbilicalstränge bezeichnen dürfte. Noch seltener — und vorderhand blos mit zwei casuistischen Nachweisen belegt — kann auch ein solches Verhalten der Nabelstränge zu einander beobachtet werden, dass der eine Strang einen Knoten mit dem andern Strange bildet, welchen Zustand man wohl „Knotenbildung" der Nabelschnüre nennen könnte.

Als dritte hierher gehörige Anomalie muss noch angeführt werden, dass sowohl eine Knotenbildung als auch Verschlingungen

gleichzeitig an ein und derselben Nachgeburt angetroffen werden können; bis jetzt nur einmal beobachtet.

Wie bereits erwähnt, ist das Vorkommen dergleichen Abnormitäten ein seltenes: die ganze Literatur weist nur 4 Fälle von Verschlingungen, nur zwei Fälle von Knotenbildung und nur einen Fall von gemischter Knoten- und Verschlingungsbildung nach.

Wenn auch die Seltenheit dieses Befundes, sowie der Mangel eines Angriffspunktes zu einem therapeutischen Einschreiten bei dieser, die Integrität des Lebens beider Früchte in hohem Grade bedrohenden Anomalie die praktische Bedeutung Letzterer sehr herabsetzt, so möchte doch bei dem Umstande, dass die Beleuchtung dieser Fälle in Bezug auf andere obstetricische Fragen nicht so ganz werthlos sein dürfte, die Anführung und Analysirung derselben um so mehr gerechtfertigt sein, als die selbst ausführlichen geburtshilflichen Werke mit Ausnahme von *Braun*, *Hohl* und *Naegele-Grenser* dieses Vorkommens mit keinem Worte erwähnen.

Den ersten Fall der Art hat *Tiedemann* veröffentlicht[1]), und zugleich einen zweiten aus der Praxis von *Stein* d. A. beigefügt[2]). Einige Zeit später beschrieb *Osiander* ein hierher gehöriges Zwillingsei aus der Göttinger anatomischen Sammlung[3]). *Sammhammer* publicirte dann einen weiteren 4. Fall[4]), während *Niemeyer* in seiner Zeitschrift ein ähnliches Ei wie *Osiander* beschreibt[5]). In der französischen Literatur findet sich nur eine derartige Beobachtung von *Soete* beschrieben[6]), während in der englischen nur *Newmann* von einer Knotenbildung berichtet[7]).

---

1) *E. v. Siebold*, Lucina 1805. Dritter Band, erstes Stück Seite 19.

2) loc. citat. Seite 23.

3) Epigrammata in complures Musei anatomici res etc. *F. B. Osiander*. Götting. 1814. S. 80.
Handbuch der Entbindungskunst. Tübingen 1829. I. Band Seite 288. Anmerkung.

4) *Rust*, Magazin für die gesammte Heilkunde. Neunzehnter Band, erstes Heft Seite 48.

5) *Niemeyer*, Zeitschrift für Geburtshilfe und prakt. Medicin. Erster Band, erstes Stück, Seite 189.

6) Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. Tome I. 1853—54, pag. 226.

7) Edinburgh Medical Journal, July 1858. p. 8.

Dies ist die ganze casuistische Ausbeute der Literatur über diesen Gegenstand. Daran reihe ich einen weiteren Fall, welchen ich vor einiger Zeit auf der hiesigen geburtshülflichen Klinik beobachtet habe, in etwas ausführlicherer Beschreibung des Befundes an.

I. Fall von *Tiedemann*. (Geburt am normalen Ende der Gravidität, lebende Kinder, colossale Verschlingung der Schnüre.)

Bei der achtundzwanzigjährigen Erstgebärenden war die Geburt des ersten Kindes in einer Schädellage erfolgt. Beim Durchgang des ersten Kindes drang die Nabelschnur in Menge aus der Scheide hervor und bei genauer Betrachtung fand sich, dass es zwei von Blut strotzende stark pulsirende Nabelschnüre waren, welche dicht umeinander gewunden, Verschlingungen bildeten. Aus dieser Verschlingung ging die eine Schnur zu dem Nabel des gebornen Kindes, die andere aber begab sich zurück zu dem noch in der Gebärmutter befindlichen Kinde. Nach der Durchschneidung und Unterbindung der Nabelschnur des gebornen Kindes pulsirte der mütterliche Theil der durchschnittenen Schnur noch immer fort, und spritzte das Blut stossweise mit solcher Gewalt aus, dass *T.* sich genöthigt sah, auch diesen Theil der Nabelschnur zu unterbinden. Das Kind stellte sich in einer Fusslage zur Geburt und wurde extrahirt. Die Form des Mutterkuchens war länglich rund; man merkte an ihm keinen Einschnitt oder eine Spur von Verwachsung, wie man es bei Zwillingsnachgeburten zu finden pflegt. Die Scheidewand, die gewöhnlich beide Kinder trennt, fand sich hier nicht. Beide Schnüre inserirten sich in der Mitte des Mutterkuchens, $2^1/_2$ Zoll von einander entfernt, und fingen an, sich in einer Entfernung von 4 Zoll zu umwinden. Die Nabelschnur des ersten Kindes machte 11 Windungen bis zum Knoten um die des zweiten, die in sich selbst eng gedreht war; den Knoten bildeten beide Schnüre gemeinschaftlich durch vielfältige und sonderbare Verschlingungen. Aus dem unteren Theile des Knotens kamen beide Schnüre wieder hervor; die des ersten Kindes machte noch zwei Schneckenwindungen und lief dann zum Nabel, die des zweiten aber bildete keine Windungen mehr. Die Länge der Nabelschnüre im gewundenen Zustande betrug 21 Zoll. (Siehe die Abbildung auf Tafel II.)

II. Fall von *Stein* d. A. (Geburt in der 30. Schwangerschaftswoche. Kinder schon einige Tage abgestorben. Bildung eines wahren Knotens und dann mehrfache Verschlingung der Schnüre.)

Die Zweitgeschwängerte hatte nach sehr lebhaften und öfteren Kindesbewegungen in den letzten acht Tagen vor der Geburt dieselben nicht mehr gefühlt. Die Geburt des ersten Kindes erfolgte in einer Schädelstellung. Der Körper folgte anfangs beim Zuge am Kopfe sehr leicht, nachher aber fand *St.*, dass die um den Hals gehende Nabelschnur den gänzlichen Abgang hinderte, worauf dieselbe durchschnitten wurde. Das zweite Kind wurde in einer Fusslage extrahirt und vom Nabelstrange getrennt. Da nun *St.* beim Abgang etwas wenigen Blutes beide Schnüre fassen und anziehen wollte, so fand er sie zu seinem Erstaunen umeinander gewunden und wie ein Zopf geflochten; er fasste sie und zog die Nachgeburt

ohne Mühe hervor. Der Mutterkuchen war ein einfacher. Beide Nabelschnüre entsprangen kaum einen Finger breit von einander entfernt, einer fast aus der Mitte, der andere mehr nach dem Rande zu und etwas tiefer. Beide Nabelschnüre waren auf dem Mutterkuchen so dicht, als es der Abstand ihrer Insertion nur erlaubte, durch einen wahren Knoten mit einander verbunden. Ihre Substanz war da, wo sich die Seiten berührten, weit dünner, und die dünnen Gefässe liefen durch die Haut der Schnur, ohne dass der Raum zwischen ihnen von der Warthonianischen Sulze gefüllt war. Merkwürdig ist es auch, dass, sobald die Schnüre jenen Knoten gebildet hatten, sich die längere des ersten Kindes sechs bis siebenmal um die kürzere herumschlängelte. Der Knoten liess sich leicht auf- und zuknüpfen. Die Kinder waren in etwas macerirtem Zustande.

III. Fall von *Osiander*. (Zwillingsei aus dem 3. Monate. Wahrscheinliche Umschlingungs- und Knotenbildung.)

In einem gemeinschaftlichen Ei lagen 2 Zwillinge aus dem Ende des 3. Monates, von deren beiden Nabelsträngen blos gesagt wird: „Ex communi hoc abortus loco factum esse videtur, ut uterque funiculus actissime contortus et in nodum duplicatum complicatus ac contractus appareat eamque contorsionem et praematura mors et abortus sit insecutus." Dies traurige Ereigniss besingt *Osiander* mit den Worten:

Sunt uno gemini parvi velamine juncti
Funiculus tortus contulit hisce necem.

IV. Fall von *Lammhammer*. (Eintritt der Geburt am normalen Ende der Gravidität; Tod der Kreisenden in Folge Placentae praeviae; Entbindung mittelst Wendung post mortem matris; todte Früchte; bedeutende Verschlingung der Schnüre.)

Eine Frau war in Folge heftiger Blutungen unentbunden gestorben. *L.*, der ½ Stunde nach dem Ableben derselben eintraf, fand die Placenta in dem fast vollständig erweiterten Muttermunde vorliegend und vollzog, um den gesetzlichen Vorschriften zu genügen, an dem in einer Rückenlage sich präsentirenden Kinde die künstliche Entbindung. Nach Beendigung derselben kam eine sonderbare Gestaltung einer Nabelschnur zum Vorschein, welche beinahe wie ein Damenzopf oder wie eine ausgebreitete Strickleiter aussah und welche bewies, dass Zwillinge da sein mussten; denn die sehr lange Nabelschnur des entwickelten Kindes war mit der vorgefallenen und deshalb gedoppelten, ebenfalls sehr langen des zweiten Kindes ganz verflochten und zwar in regelmässigen Windungen von dem linken nach dem rechten Theile der andern, so dass *L.* erst unterbinden und lösen lassen musste, um nach sechsmaligem Durchstecken der abgeschnittenen Nabelschnur die zweite frei zu bekommen. Das zweite Kind war wie das erste todt und bereits in Fäulniss übergegangen. Die Nabelschnüre inserirten sich so ziemlich in der Mitte der einfachen Placenta, etwa 2 Zoll von einander.

V. Fall von *Niemeyer*. (Zwillingsei aus dem 4. Monate.)

Nach der Beschreibung *N.*'s bot das Zwillingspaar keine Abnormität dar. Am Rande der einfachen Placenta sind die Nabelschnüre 1¾ Pariser Zoll von

einander inserirt und stehen durch Anastomosen ihrer Gefässe, welche flach auf der Oberfläche der Placenta aufliegen, mit einander in Verbindung. Die Nabelschnur des einen Kindes cohaerirt in der Länge eines Zolls mit der Wasserhaut und zwar kurz nach ihrem Austritt aus der Placenta. Die Länge der einen Nabelschnur beträgt 14 Zoll, die andere aber ist nur $8^3/_4$ Pariser Zoll lang. Eine Beschreibung der Umschlingungen gibt *N.* nicht, sondern bildet dieselben einfach ab. (Siehe Tafel II.)

VI. Fall von *Saete.* (Geburt lebender Kinder, wahrscheinlich am normalen Ende der Gravidität. Doppelter Knoten in der Mitte der Nabelschnüre.)

S. fand bei der Untersuchung der Kreissenden einen Fuss in der Vagina und in dem erweiterten Gebärmutterhals einen Kopf vorliegend. Er zog nun an dem Fusse, entwickelte ein Kind, unterband und trennte die Nabelschnur desselben. Bei dem Eintritt neuer Wehen fand *S.* in der Vagina ein Paket Nabelschnüre, dann einen Arm und weiter oben den Kopf. Nach 10 Minuten kam das zweite Kind zur Welt, lebend wie das erste. *S.* legte nun die Nabelstränge auseinander, wie man es macht, um die Flechten einer Schnur aufzulösen, und sah nun, dass dieselben eine beträchtliche Länge hatten und dass sie unter sich einen vollkommen doppelten Knoten bildeten. Die Placenta war einfach; die Stränge waren beide fast in der Mitte derselben um nur 3 Centimetres von einander entfernt inserirt. Sie hatten die gleiche Länge: mindestens einen Meter. Die Kinder waren beiläufig von gleicher Entwicklung, etwas unter der Durchschnittsgrösse.

VII. Fall von *Newmann.* (Eintritt der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft. Ein Kind lebend, das zweite todt. Knotenbildung.)

Bei einer 30jährigen Drittgebärenden wurde das erste Kind in einer Schädellage geboren. Nach der Geburt dieses Kindes war die Hebamme eifrig bemüht, den Nabelstrang festzuhalten, „um seinem Wiederhinaufgehen vorzubeugen“ und hatte nach ihrer Aussage etwas Kraft angewendet. $1^1/_2$ Stunden später ward das zweite Kind ebenfalls in einer Schädellage geboren, war jedoch livid und todt. Die Nachgeburt verhältnissmässig leicht ausgestossen. Die Placenta war eine gemeinschaftliche. Von der Mitte derselben entsprangen die beiden Nabelschnüre ungefähr 1 Zoll von einander entfernt. Die Länge jeden Stranges war ungefähr 24 Zoll. — Ungefähr in der Mitte zwischen den Nabeln und der Placentarinsertion der Stränge war die Nabelschnur des ersten Kindes, die sofort an der angelegten Ligatur erkenntlich war, in einen einfachen Knoten geschlungen und die Schnur des zweiten Kindes durch die so gebildete Schlinge gehend, war in Folge der Enge des Knotens vollkommen zusammengeschnürt. Abgesehen von einiger Abplattung an dieser Stelle boten die Stränge ein vollkommen gesundes Aussehen dar. Die Kinder waren gleich reif und gut genährt, so dass die Circulation der Stränge unmöglich längere Zeit vor dem Tode gehemmt gewesen sein konnte. (Siehe Tafel II.)

VIII. Fall, beobachtet auf der Würzburger geburtshilflichen Klinik. (Geburt in der 32. Schwangerschaftswoche. Ein Kind lebend, das zweite macerirt. Mehrfache Verschlingungen.)

Am 5. Januar 1866 wurde die 31jährige primigravida Th. K. mit Wehen auf die geburtshilfliche Abtheilung aufgenommen. Nach ihrer Angabe war die Periode, die früher stets regelmässig, am 15. Juni vorigen Jahres zum letztenmale eingetreten. Die Conception soll Ende Juni erfolgt sein. Heftig auftretende Schwangerschaftserscheinungen, besonders sehr heftiges Erbrechen, nöthigten dieselbe, Mitte Juli in das Juliushospital einzutreten, wo sie vier Wochen verblieb. Nach ihrem Austritte trat eine 14tägige sehr starke Genitalienblutung ein, ohne dass dieselbe von wehenartigen Schmerzen begleitet gewesen wäre. Die Blutung stand nach einiger Zeit ohne Anwendung ärztlicher Mittel, das intensive Erbrechen dauerte jedoch bis zur Mitte der Gravidität fort, die ersten Kindesbewegungen wurden Ende October empfunden, dieselben waren jedoch sehr schwach, traten höchstens einige Mal des Tages auf und sistirten oft auf längere Zeit. Die ersten Wehen erwachten in der Nacht vom 4. auf den 5. Januar.

Bei der Aufnahme fand man den Leib nur mässig ausgedehnt, der Grund des Uterus stand 3 Zoll über dem Nabel, die Herztöne waren schwach und vorn in der Mitte am deutlichsten zu hören. Bei der inneren Exploration fand man das untere Uterinsegment fast vollständig zurückgezogen, die Blase springfertig, der Kopf des Kindes vorliegend. Nach einigen kräftigen Wehen sprang die Blase und der kleine Kopf des Kindes trat rasch durch das Becken und passirte in III. Busch'scher Lage die Schamspalte. Mit dem durchtretenden Steisse kam eine zweite Frucht in macerirtem Zustande und mit dem Kopf voran zum Vorschein. Die Placenta folgte bald nach. Die Nabelschnur des letzten Kindes war mehrfach um die des lebenden Kindes in einer Weise geschlungen, wie noch weiter unten beschrieben wird.

Das erste lebende Kind, weiblichen Geschlechts, hatte eine Länge von 15 Zoll, wog 3 Pfund 4 Loth bayer. Gewichtes; es war nicht sehr entwickelt; die Ausbildung entsprach der 32. Schwangerschaftswoche. Es starb am fünften Tage unter den Erscheinungen der Atrophie. — Die zweite Frucht hatte eine Länge von 9 Zoll und ein Gewicht von 13 Loth; sie war im hohen Grade macerirt und plattgedrückt. Der Tod dieser Frucht musste um die 20. Woche erfolgt sein. — Die gemeinschaftliche Placenta war klein, hatte nur eine Breite von 5 Zoll, jedoch eine Dicke von fast 2 Zoll. Es war nicht die mindeste Spur einer Trennung in zwei gesonderte Hälften zu erkennen. Chorion sowohl als Amnios einfach.

Interessant war das Verhältniss der Nabelstränge zu einander.

Der Nabelstrang des lebenden Kindes entsprang so ziemlich in der Mitte der Placenta; er war im Ganzen 12 Zoll lang und zeigte 11 von links nach rechts gehende normale Windungen, von denen 8 auf die Strecke von der Placenta bis zur Umschlingungsstelle, die übrigen 3 auf diese Stelle und auf den übrigen Theil des Stranges kamen. Mit Ausnahme einer auf 1½ Zoll von dem Mutterkuchen sich ausdehnenden Strecke war die Nabelschnur gleichmässig dick und mit Sulze versehen; nur an der Berührungsstelle mit dem andern Nabelstrang zeigten sich seichte Rinnen, in denen der verdünnte Strang des abgestorbenen Foetus verlief. Die Gefässe erwiesen sich als nicht verengert.

Die Nabelschnur der abgestorbenen Frucht inserirte sich $1^1/_2$ Zoll von der Einpflanzungsstelle des andern Stranges und 1 Zoll vom Rande der Placenta; sie ist im Ganzen 14 Zoll lang. Zur besseren Orientirung theilen wir den Strang in 3 Abtheilungen. Der erste Theil von der Insertionsstelle an der Placenta bis zur Umschlingungsstelle hat eine Länge von 5 Zoll, ist ohne Windungen, sulzreich und zeigt eine Erweiterung der Nabelschnurvene. Der zweite Abschnitt umfasst die eigentliche Umschlingungsstelle. Fast plötzlich wird der Strang, der seither noch die normale Dicke eingehalten hatte, auf kaum 2 Linien Breite verdünnt und etwas plattgedrückt. Sich zu einer Dünne von fast Einer Linie Dicke verjüngend, legt sich derselbe auf eine Ausdehnung von 6 Zoll in 4 vor- und rückwärts laufenden Touren um eine auf $2^1/_2$ Zoll sich erstreckende und mit 2 ausgiebigen Windungen versehene Stelle des Nabelstranges des lebenden Kindes, wo sie eine seichte rinnenförmige Impression hinterlässt. (Siehe die Abbildung auf Tafel II, wo der Strang der macerirten Frucht mit blauer Farbe bezeichnet ist.) An der Stelle, wo die beiden Schnüre wieder auseinander gehen, bildet der Strang des abgestorbenen Kindes 2 und $^1/_2$ Zoll weiter abermals 2 pathologische Torsionen. Der 3. Abschnitt, 3 Zoll lang und von der Umschlingungsstelle bis zum Nabel sich erstreckend, verdickt sich nach Bildung der schon erwähnten pathologischen Windungen rasch wieder, bildet dann mehrere normale Windungen, 1 Zoll vom Nabel wird er jedoch wieder kaum 1 Linie dick und macht bis zu seiner Ansatzstelle am Nabel abermals 4 enggewundene pathologische Contorsionen. Alle normalen und pathologischen Windungen des zweiten Stranges bilden ihre Spirale von rechts nach links.

Gehen wir nun auf die Analyse dieser Fälle etwas ausführlicher ein.

Was vor Allem die relative Häufigkeit der fraglichen Anomalie anlangt, so ist die Zahl der Beobachtungen eine viel zu geringe, um daraus feste Schlüsse über die verhältnissmässige Frequenz ziehen zu können. Nur soviel kann man sagen, dass schon von vornherein die Möglichkeit eines Eintretens derselben eine sehr selten gegebene ist. Denn selbstverständlich kann eine solche Abnormität nur dann eintreten, wenn beide Früchte in einer gemeinschaftlichen Amnioshöhle liegen, was nach *Spaeth*'s Untersuchung in 126 Zwillingsgeburten überhaupt nur zweimal eintritt. Da nun nach *Veit*'s Berechnung Eine mehrfache Geburt auf 88 einfache kommt, so ist überhaupt nur Einmal bei fünf- bis sechstausend Geburten die Möglichkeit der fraglichen Anomalie gegeben. Da dieselbe aber nur unter der Einwirkung bestimmter nicht immer vorhandener Einflüsse sich bildet, wie wir weiter unten sehen werden, da ferner die einmal gebildete Umschlingung noch im Verlauf der Gravidität durch die nämlichen Momente, die sie

zu Stande gebracht, wenn dieselben nämlich in retrograder Richtung wirken, wieder aufgelöst werden kann, da ferner eine solche früher vorhanden gewesene und später wieder geschwundene Verschlingung sich ganz unsrer sinnlichen Wahrnehmung entzieht, also wir nur diejenigen Verschlingungen, welche bis zur Geburt persistiren, aus dem Befunde der Nachgeburtstheile erkennen können, so leuchtet wohl ein, warum eine solche Anomalie so selten zu unserer Beobachtung gelangt. Und so kann es auch kommen, dass wir in den Berichten obstetricischer Institute, die sich auf viele Tausende von Geburten erstrecken, vergeblich nach einem Falle der Art suchen, obgleich in den Anstalten der Besichtigung der Nachgeburtstheile mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, als dies in praxi privata der Fall ist, aus der fast alle oben erwähnten Fälle stammen.

Auf das Wesen der vorliegenden Nachgeburtsanomalie glaube ich nicht ausführlich eingehen zu müssen, da die ziemlich in extenso mitgetheilten anatomischen Befunde dieselbe hinlänglich charakterisiren. Nur möchte ich noch beifügen, dass man bei den Verschlingungen zwei Kategorien unterscheiden müsse: Bei der einen Abtheilung nämlich ist eigentlich nur Eine Nabelschnur activ — wenn ich mich so ausdrücken darf — betheiligt, indem dieselbe sich um die andere herumlegt, während Letztere sich passiv verhält, d. h. nur die Achse abgibt, um welche der andere Strang wie eine Pflanzenranke sich herumwindet. Bei der zweiten Art sind jedoch beide Stränge in Activität, indem sie sich gegenseitig umschlingen, und dadurch das Bild einer aus zwei Strängen zusammengedrehten Schnur oder eines aus zwei Haarflechten gesetzten Damenzopfes gewähren. Doch können diese beiden Arten auch gemischt vorkommen, indem eine Schlinge eine Strecke weit sich um die Andere herumlegt, und dann erst mit derselben eine gemeinschaftliche Verschlingung bildet. Auch bei der Knotenbildung ist oder scheint wenigstens die Betheiligung der Schnüre keine gleichmässige zu sein. Denn während in dem *Newmann*'schen Falle nur Ein Strang einen wahren Knoten bildet, durch den der andere einfach hindurchtritt, scheinen in dem *Saete*'schen Falle beide Stränge an der Knotenbildung activ participirt zu haben; eine klare Einsicht in das Verhältniss beider Schnüre zu einander ist wegen der Kürze der Beschreibung nicht möglich. Eine Com-

bination von Knoten- und Verschlingungsbildung finden wir in dem *Stein*'schen Falle: indem zuerst die beiden Stränge einen ebenfalls nicht näher beschriebenen Knoten bilden, und dann noch eine grosse Strecke hin sich miteinander verschlingen.

Die Folgezustände, welche man an den Umbilicalsträngen in Folge der mechanischen Verhältnisse schon a priori erwarten sollte, treten nicht constant ein und sind auch keinesweges von einem höhern oder geringern Grade der Anomalie abhängig. Während in dem einen Falle sogar bei den hochgradigsten Verschlingungen die betheiligten Schnüre vollständig intact bleiben und nicht eine Spur von Umschlingung an sich tragen, bewirkt im anderen Falle, sogar bei einem geringeren Grade der Anomalie, der eine Strang durch sein festes Anliegen eine mehr oder weniger tiefe Rinne auf der andern Zwillingsschnur, oder wird selbst in Folge der Druckverhältnisse in der Weise comprimirt, dass er auf ein Minimum seiner ursprünglichen Dicke reducirt wird. Die Verengerung hat die vollständige Verschliessung der in dem Strange verlaufenden Gefässe, der Schwund des die Letzteren umgebenden sulzigen Gewebes geht damit gleichzeitig einher[1]). In den von der Umschlingung oder Knotenbildung nicht betroffenen Theilen

1) Ist der Fall eingetreten, dass ein Foetus durch die Compression seiner Nabelschnur abgestorben ist, der andere Foetus aber weiter sich entwickelt, so kann allmählig durch den Druck der lebenden Nabelschnur, sowie durch die Arterien-Pulsationen in demselben die abgestorbene Schnur in ihrem Gewebe immer mehr usurirt und durch die gleichzeitige Maceration zu einem dünnen fast fadenartigen Strang reducirt werden, wie dies in unserem Falle sich ereignete. (Siehe die Zeichnung.) Es darf hier gewiss an die Möglichkeit gedacht werden, dass der abgestorbene Strang später ganz abgeschnürt und die Verbindung zwischen Placenta und abgestorbenem Foetus später ganz gelöst werden kann. Nun ereignet es sich doch nicht so gar selten, dass bei einer scheinbar einfachen Geburt mit der Ausstossung der Kinder oder später mit der Placenta ein zweiter kleiner in einer frühern Schwangerschaftsperiode abgestorbener macerirter und meist plattgedrückter Foetus — sogenannter Foetus papiraceus — ausgestossen wird, der oft gänzlich ausser Zusammenhang mit der Placenta steht, dem aber ein kleineres oder grösseres Stück Nabelschnur anhängt. Es dürfte wohl daran gedacht werden, ob in einem solchen Falle nicht ebenfalls der zweite Foetus durch eine Verschlingung der Nabelschnüre zuerst abgestorben sei, wo aber die Compressionsfurche sich so vertiefte, dass der Foetus gänzlich von der Placenta durch die Abschnürung seines Stranges losgelöst wurde. Diese Vermuthung kann sich zur Gewissheit steigern

der Stränge sollte man eine Erweiterung resp. Verengerung der Umbilicalgefässe als Folge einer lange dauernden Stauung resp. Veränderung der Blutzufuhr erwarten, in den angeführten Fällen ist jedoch nichts davon berichtet; nur in unserem Falle war der Theil der Nabelvene zwischen Placenta und Umschlingungsstelle erweitert. Als Complication tritt in unserem Falle auch mehrfache pathologische Torsion der einen Nabelschnur auf. Abnormitäten der Placenta, die als Folge der Nabelschnuranomalie gedeutet werden könnten, sind keine angegeben. Die in Folge der Nabelstrangabnormität abgestorbenen Fötus waren entweder mumificirt und plattgedrückt, oder, wenn sie mehr der Reife nahe waren, im macerirten Zustande.

Die Periode der Gravidität, in der eine solche Bildung zu Stande kömmt, dürfte in jedem einzelnen Falle nicht so leicht zu bestimmen sein. Die Anomalie wurde zwar bei Geburten aus den verschiedenen Schwangerschaftsperioden beobachtet und zwar 4mal bei Geburten am normalen Ende der Gravidität, 1mal in der 32., 1mal in der 30. Woche, 1mal in dem 4. und 1mal an dem Ende des 3. Monats; da nun aber eine Umschlingung schon lange vor der Geburt entstanden sein kann, so ist die Zeit der Geburt hier vollständig irrelevant. So z. B. trat in unserem Falle die Geburt in der 32. Woche ein. Der Tod der einen Frucht, eine Folge der Umschlingung, war aber schon in der 20. Woche erfolgt. Da nun aber, wie von *Osiander* und *Niemeyer*, Abortionen aus dem 3. und 4. Monat mit dieser Abnormität beobachtet worden sind, auf der andern Seite aber aus dem Falle von *Newmann* hervorgeht, dass sich dieselbe erst während der Geburt herausbilden kann, aus andern Fällen auch unzweifelhaft hervorgeht, dass dieselbe in einer späteren Periode der Schwangerschaft sich entwickelten, so kann man wohl sagen, dass fast alle Perioden der Gravidität dem Zustandekommen des Umschlingungsprocesses nicht ungünstig sind. Dieser Ausspruch dürfte jedoch in Bezug auf die ersten Schwangerschaftswochen eine gerechte Einschränkung er-

---

wenn man an dem Strange des lebenden Kindes rinnenartige Spuren der Umschlingung findet. Vielleicht dürfte in diesem Vorgange auch eine Entstehungsart des Foetus papiraceus gefunden werden.

leiden, denn die Annahme, die sich bei oberflächlicher Betrachtung aufdrängen könnte, als habe man es mit einem Fehlen der ursprünglichen Anlage der Nabelschnüre zu thun, muss entschieden zurückgewiesen werden, da man es ja in allen Fällen mit *fertigen* Nabelschnüren zu thun hat, und die ganze Entwicklungsgeschichte keinen Anhaltspunkt bietet, von dem aus ein solcher Schluss sich rechtfertigen liesse. Es kann also erst nach vollständiger Umwandlung der Allantois in den Nabelstrang die Verschlingung sich machen, also nicht vor der 8. Woche der Gravidität. Aber auch die nachfolgenden Wochen sind dem Zustandekommen nicht günstig. Denn zu dieser Zeit ist der Nabelstrang noch ein sehr kurzer, während zu einer vollständigen Verschlingung eine gewisse Länge der Nabelstränge erforderlich ist. Erst wenn letzteres Erforderniss eingetreten ist, wenn die Länge der Schnüre den Uterindurchmesser überschreitet, dadurch die Fixation des Foetus an die Uterinwand durch den kurzen Nabelstrang aufhört und eine gewisse Mobilität des Foetus gegeben ist, ist auch das Zustandekommen der Verschlingung ermöglicht. Es entspricht dieser Zeitpunkt ungefähr der 12. Woche. In der That haben wir auch keinen Fall von Verschlingung aus einer frühern Periode, da die jüngsten Foetus, welche eine solche Abnormität eingegangen haben, von *Osiander* als Gemini trimestres bezeichnet werden.

Was nun den wichtigsten Punkt, die Ursache sowie die Art und Weise des Zustandekommens der Nabelschnurverschlingungen anlangt, so finden wir bei den verschiedenen Autoren, die sich mit der Erklärung der ursächlichen Momente der Anomalie befasst haben, keineswegs präcise, übereinstimmende und zufriedenstellende Angaben. So hat *Tiedemann* bei Anführung seines Falles angedeutet, später eine Erklärung dieses abnormen Zustandes zu geben; dass *Tiedemann* in seinen spätern Schriften an einer oder der andern Stelle sein Urtheil darüber abgegeben hat, ist mir nicht bekannt. Die Erklärungsweise *Niemeyer's*, der glaubt, dass die beiden an den Nabelschnüren aufgehängten Kinder durch entgegengesetzte Polarisation, wie zwei an einer Elektrisirmaschine aufgehängte Korkkugeln sich anziehen und abstossen und dadurch die Verschlingung sich mache, verdient keine nähere Beachtung; sie genügte zur Zeit der naturhistorischen Periode, die ihre Argumente für vollgültig hielt, wenn sie sich auf eine geistreiche An-

logie aus einem oder dem andern Naturreich stützen konnte. Der Wahrheit schon näher kam *Lammhammer*, der wenigstens für seinen Fall das Entstehen der Verschlingung auf Erschütterung der Mutter zurückführte, der letztere durch Fahren auf Holzwagen ausgesetzt war, obgleich dies keineswegs in diesem Falle die Ursache abgegeben zu haben scheint. *Saete* findet das Zustandekommen schwer begreiflich, glaubt aber complicirte Bewegungen des Foetus annehmen zu dürfen. In gleicher Weise spricht sich *Newmann* aus.

Wenn wir nun bereits oben eine etwaige Auffassung, als liege der Verschlingungsbildung eine fehlerhafte Bildung der Nabelschnüre zu Grunde, als unstatthaft zurückgewiesen haben, so bleibt uns zur Erklärung nur die Aufstellung einzig und allein übrig: Das abnorme Verhalten der beiden Nabelschnüre zu einander kann nur durch Locomotion der Früchte in der Uterinhöhle veranlasst werden, welche Ortsveränderungen zwar von verschiedenen Ursachen abhängig sein können, aber bei dem Umstande, dass die Früchte durch die Nabelstränge mit der Uterinwand verbunden sind und unter der Bedingung räumlicher und zeitlicher Differenzen in den beiderseitigen Bewegungen nothwendiger Weise einen solchen Zustand der Stränge herbeiführen müssen.

Was nun den Mechanismus der Ortsveränderung des Foetus anlangt, die zur vorliegenden Anomalie der Umbilicalstränge führt, so dürfte bei den einfachen Verschlingungen nur ein Positionswechsel [1]) der Früchte zu deren Zustandekommen genügen. Da bei Zwillingsschwangerschaften die Früchte fast ausschliesslich in einer

[1]) Ich habe hier der Bezeichnung „Positionswechsel" eine erweiterte Bedeutung gegeben, indem ich nicht blos eine Rotation des Foetus um seine Längsachse, sondern zugleich auch eine wirkliche Locomotion der Frucht darunter bezeichne, welche Ortsveränderung darin besteht, dass sich ein Foetus zwischen der andern Frucht und der vordern oder hintern Uterinwand hindurch in die andere Uterinhälfte sich begibt. Ich glaube dies um so eher annehmen zu können, als der mit dem Namen Positionswechsel bezeichnete Vorgang auch bei einfacher Schwangerschaft nicht einzig auf einer Drehung des Foetus um seine Längsachse zu beruhen scheint, sondern auf einer Ortsveränderung in toto, so dass z. B. der auf der rechten seitlichen Uterinwand anfruhende Rücken des Kindes in längerer oder kürzerer Zeit sich über die vordere Uterinwand hinschiebt und später auch in die linke Uterinhälfte zu liegen kommt.

verticalen Lage in utero situirt sind (die bei der Geburt sich ereignenden Querlagen der zweiten Früchte sind erst secundär, d. h. nach und durch die Ausschliessung des ersten Kindes entstanden), so braucht blos das eine Kind zweimal seine Position zu wechseln d. h. aus der einen Uterinhälfte in die andere zu rücken, und eine Verschlingungstour der Nabelstränge ist schon fertig. Es kommen hiebei zwei Möglichkeiten in Betracht: Entweder der eine Foetus verharrt mehr oder weniger in seiner Stellung, während der andere eine wiederholte Bewegung um denselben herum ausführt, was bei geräumigem Uterus wohl denkbar ist, und die Verschlingung mit einseitiger Betheiligung einer Nabelschnur ist vollendet; oder beide Früchte wechseln ihre Stellung wiederholt und die Verschlingung mit beiderseitiger Betheiligung der Stränge ist fertig. Complicirter ist schon der Mechanismus der Anomalie, wo ein Strang durch den Knoten des zweiten durchtritt: hier muss zuerst durch einen Positionswechsel des ersten Kindes eine Verschlingungstour um die Schnur des zweiten Kindes angelegt und zugleich mit diesem Acte oder auch später jene Art von Schlinge im untern Gebärmutterabschnitt gebildet werden, welche auch zur Bildung des wahren Knotens bei einfacher Geburt, sofern der vorliegende Kindstheil durch diese Schlinge tritt, nothwendiger Weise führen muss. (Weniger plausibel dürfte die Annahme sein, dass zuerst ein Foetus eine zu einer wahren Knotenbildung tendirende Schlinge bildet, durch die erst der zweite Foetus mit seinem Umbilicalstrang tritt.) Bei der Art von Knotenbildung, an der beide Stränge participiren, bedarf es ebenfalls zuerst einer durch einen Positionswechsel der Früchte herbeigeführten Umschlingungstour oder auch nur einer einfachen Kreuzung der Stränge. Dadurch wird ein von drei Gebilden begrenzter Spalt geschaffen, von dem Placentartheil zwischen den beiden Strängen, den letzteren selbst und der von ihnen gebildeten Kreuzung oder Verschlingung; sind nun die beiden Nabelstränge sehr lang, so wird die Kreuzung oder Verschlingung sehr weit nach abwärts gegen den Muttermund rücken und der Spalt wegen der Länge der Schnüre ein sehr grosser und weiter sein. Durch einen nun eintretenden Positionswechsel der Frucht kann ein Foetus durch diesen Spalt treten; der Knoten ist dadurch angelegt und kann noch während der Gravidität durch weitere Bewegungen der Frucht oder bei der Geburt durch das Austreten des Kindes aus dem

Uterus fester angezogen werden. Sind jedoch die Stränge nicht übermässig lang, so wird die Kreuzung oder Verschlingung etwas weiter gegen den Fundus hinaufrücken und der Spalt etwas enger sein; hier kann das Kind nicht durch einen einfachen Wechsel der Position durchtreten, da der gebildete spaltförmige Raum ein viel zu kleiner ist, um das Kind in der Richtung seiner Querachse passiren zu lassen; wohl aber kann dies geschehen, wenn der Durchgang in der Richtung der Längsachse des Kindes versucht wird; hiezu ist aber der Eintritt eines Wechsels nicht der Position, sondern des Situs erforderlich, bei welcher Lageveränderung das Kind durch die Spalte hindurchgelangen kann.

Es bedarf also, wie man sieht, nicht complicirter, schwer begreiflicher, oder gar „wunderbarer" Bewegungen des Fötus zur Aufklärung des Zustandekommens fraglicher Abnormität, sondern für die meisten Fälle reichen zur Deutung des Vorganges alle jene Ortsveränderungen des Foetus hin, welche die Beobachtungen und Untersuchungen des letzten Decenniums nicht als seltenes Ereigniss, sondern als häufiges, fast in der überwiegenden Anzahl der Fälle vorkommendes Phänomen bei einfacher Schwangerschaft constatirt haben. Und da gewiss jedem Zwillingskind die nämliche Mobilität, die jedem Foetus bei einfacher Gravidität zukömmt, im Grossen und Ganzen nicht abgesprochen werden kann, so muss bei der Gemeinschaftlichkeit des Bewegungsterrains die Bildung der Abnormität als etwas ganz Natürliches angesehen werden [1].

Wie aber die Lehre von dem Lagewechsel der Frucht über die Art und Weise des Zustandekommens der Verschlingungen den

---

1) Man kann hier noch etwas weiter gehen. Die ersten Fälle von Nabelschnurverschlingungen wurden gerade zu der Zeit beobachtet, wo die Stabilität der Fruchtlage fast als ein Axiom galt. Hätte man diesen Fällen einige Berücksichtigung geschenkt und über ihre Entstehungsweise etwas nachgedacht, so hätte man nothwendiger Weise auf die Unrichtigkeit der Stabilitätslehre kommen müssen, welche erst viel später auf anderem Wege durch die oben erwähnten Untersuchungen gestürzt wurde. Auffallend ist es jedenfalls, dass gerade *Hohl*, der die obigen Fälle ziemlich genau kannte, als ein heftiger Gegner jeder Annahme eines Lagenwechsels der Frucht auftrat. So kann die Ignorirung genau constatirter Thatsachen einer einmal vorgefassten Meinung zu Liebe den Entwicklungsgang einer Doctrin zum Nachtheile der richtigen Auffassung derselben beeinflussen.

richtigen Aufschluss ertheilt, so gibt dieselbe auch einen Fingerzeig zur richtigen Deutung der bewegenden Kraft, die der Lageveränderung der Frucht und consecutiv die fragliche Nabelschnurabnormität zu Grunde liegt. Wie dort, sind auch hier zum Theil automatische Muskelactionen des Foetus, zum Theil rein physikalische Verhältnisse, welche zwischen den Früchten einerseits und dem sie umgebenden flüssigen Medium und der Beschaffenheit der Gebärmuttersubstanz andererseits bestehen, zum Theil vielleicht auch äussere auf das Gebärorgan und mittelbar auf die Foetus einwirkende Einflüsse, als wirksame Agentien zu betrachten, Dinge, die in letzterer Zeit eine so vielfache Besprechung erfahren haben, dass ihre Discussion hier gewiss überflüssig sein dürfte. Ein Gleiches gilt so ziemlich auch von den indirecten Ursachen, die jedoch später erwähnt werden sollen.

Wenn nun auch die Resultate, die sich aus der Lehre vom Situswechsel ergeben, zur Deutung der Umschlingungs- und Knotenbildung, die in den letzten Monaten der Gravidität sich macht, vollständig hinreichen, so dürften dieselben doch keineswegs so ganz maassgebend sein in den Fällen, wo die Abnormität in einer frühern Periode der Gravidität eingetreten ist. Es wäre gewiss nicht ganz gerechtfertigt, die obigen Schlüsse per analogiam so ohne Weiteres hier anzuwenden, da wir über die Lagerung des Foetus in der ersten Hälfte der Schwangerschaft nur wenig wissen, und über seine Locomotionen unser Wissen kaum über Vermuthungen hinausgeht. Nur so viel darf man annehmen, dass die Lagerung des Foetus in dieser Periode gewiss nicht jene relative Stabilität der letzten Monate besitzt, sondern, wie man sich in letzterer Zeit ausgedrückt hat, sehr labil genannt werden muss. Daraus dürfte sich auch ergeben, dass die Bewegungen der Früchte, die den Umschlingungen zu Grunde liegen, gewiss jener früher geschilderten Regelmässigkeit entbehren.

Auch was die bewegende Kraft anlangt, dürfte die erste Schwangerschaftshälfte von der zweiten auch etwas differiren. Dass in dieser Periode der Foetus in Bezug auf seine Fähigkeit, Bewegungen auszuführen, keiner automatischen Actionen fähig ist, sondern mehr oder weniger als eine leblose Masse angesehen werden muss, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung. Der Anstoss zur Bewegung muss also von Aussen erfolgen, d. h. von

Actionen abhängig sein, die entweder vom mütterlichen Körper ausgehen oder von der Aussenwelt auf die Mutter einwirken und nur indirect den Foetus treffen.

Denken wir uns aber den Körper im ruhenden Zustande, bei normaler Function seiner Organe, und bei Abwesenheit äusserer mechanischer Einflüsse, so können wir uns kein physiologisches Moment vorstellen, das eine derartige Einwirkung auf den Foetus setzen könnte, um denselben zu Ortsbewegungen ausgiebiger Art zu veranlassen. Es muss dieser Vorgang in anderen Momenten gesucht werden und dürfte Folgendes in Erwägung gezogen werden dürfen.

In der ersten Hälfte der Gravidität bildet das Gebärorgan einen mehr oder weniger kugelförmigen, mit Flüssigkeit gefüllten Behälter, in dem entsprechend der dieser Periode zukommenden Prävalenz der Fruchtwassermenge gegenüber dem Kubikinhalte des Foetus und bei der den Durchmesser des Uterus überschreitenden Länge der Nabelschnur die Frucht je nach der Stellung der Mutter zum Horizonte nach dem Gesetze der Schwere sich lagert. Jede Ortsbewegung der Mutter hat ihren Einfluss auf die Lagerung des Foetus; während beim Stehen die Frucht auf dem unteren Uterinsegment aufliegt, rückt die Lagerungsfläche auf die hintere oder eine der seitlichen Wände des Uterus, wenn die Mutter eine liegende Stellung auf dem Rücken oder auf der Seite einnimmt. Eine langsame Bewegung der Mutter, wie beim ruhigen Gehen etc., wird keinen beträchtlichen Einfluss auf die Lagerung des Foetus ausüben; aber bei jeder raschen und ausgiebigen Ortsveränderung der Mutter, wie z. B. beim schnellen Laufen, Tanzen etc., setzt sich die plötzliche einmalige oder rasch sich wiederholende Erschütterung des ganzen Körpers auf das Gebärorgan und von diesem auf die auf seiner innern Wand aufliegende Frucht fort, und es müssen dann in utero all die Erscheinungen gesetzt werden, die man auch sonst trifft, wenn ein Behälter, in dem Flüssigkeit und ein mobiler fester Körper enthalten ist, in Erschütterung versetzt wird: der Körper wird durch die Wand in Bewegung versetzt, die Flüssigkeit vermag nicht, dieselbe aufzuhalten, sondern befördert dieselbe, der Körper wird an die entgegengesetzte Wand getrieben und je nach der Heftigkeit der Einwirkung von hier wieder zurückgeworfen, mit einem Worte: der Körper wird in

der Flüssigkeit umgeschüttelt. Die gleiche Erscheinung muss unter diesem Umstande auch mit dem Foetus in dieser Graviditätsperiode eintreten.

Ist die Gravidität eine einfache, nur ein Foetus in utero vorhanden, so ist diese rasche Ortsbewegung für denselben, sofern die Erschütterung nicht eine Lostrennung des Eies oder Contractionen der Gebärmutter zur Folge hat, ohne erhebliche Bedeutung [1]. Anders gestalten sich jedoch die Verhältnisse, wenn zwei Früchte, jede mit einem eigenen Nabelstrange in der Uterinhöhle sich befinden. In diesem Falle werden auch beide Früchte durch die mitgetheilte Erschütterung in Bewegung versetzt; aber da der Raum, in dem sich jeder Einzelne bei einfacher Gravidität hin und her bewegen könnte, durch die Anwesenheit zweier Foetus etwas beschränkter ist, so sind letztere gezwungen, an einander hin und her zu gleiten, einander auszuweichen. Da nun dieselben mit den Nabelschnüren an die Wandung der Gebärmutter befestiget sind, so müssen die Stränge, wenn ihre Früchte in entgegengesetzter Richtung sich bewegen, sich kreuzen und bei fortgetetzter Ortsveränderung sich gegenseitig umschlingen, und es ist auf diese Weise schon zum grössten Theil der Zustand fertig, den wir vor uns haben.

Ziemlich beweiskräftig für diese Entstehungsart dürfte eine Reihe von Experimenten sein, die ich in dieser Beziehung angestellt habe.

Ich füllte nämlich Schweinsblasen mit Wasser und gab denselben durch eine feste Umhüllung die Grösse und Gestalt der Gebärmutter aus dem 4. und 5. Schwangerschaftsmonate. Je zwei Embryonen aus den entsprechenden Monaten wurden mit den Nabelschnüren, 1 Zoll weit von einander entfernt, an ein rundes Korkstück befestigt und durch eine Oeffnung, die an dem oberen Theil des Behälters frei gelassen war, in das Cavum eingesenkt und mit dem Kork zugleich die Oeffnung geschlossen, so dass nur

---

[1]) Uebrigens ist auch *Dohrn* der Ansicht, dass die pathologischen Torsionen der Nabelschnüre zum Theil passiven Bewegungen zugeschrieben werden müssten, die ihren Grund in auf die Mutter einwirkenden Traumen hätten. Siehe Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. 18, S. 147.

Wasser und Embryonen in der Blase waren. Nahm man nun mit dem künstlichen Uterus die Bewegung vor, welche nothwendig die wahre Gebärmutter vornehmen muss, wenn z. B. die Mutter aus der stehenden Stellung in die liegende übergeht, so dass also die verticale Achse des Uterus mit der Fläche, auf der die Frau stand und nun liegt, parallel läuft, so waren, wenn man nachher den Kork vorsichtig öffnete, keine Umschlingungen der Zwillingsstränge zu bemerken; ebensowenig war dies der Fall, wenn man den den Uterus vorstellenden Behälter mehrmals langsam um seine verticale Achse drehte; das Höchste, was man sehen konnte, war, dass eine Kreuzung der Stränge eingetreten war; führte man aber diese letztere Bewegung rasch aus, oder schüttelte man den Inhalt in der Richtung des verticalen Diameters, so konnte man, je nach der Intensität und Dauer der Erschütterung, eine kleinere oder grössere Zahl von Verschlingungen beobachten.

Aus diesen Untersuchungen dürfte soviel hervorgehen, dass es rasch eintretender und ziemlich heftiger Erschütterungen des Gebärorganes bedarf, um die passiven Bewegungen der Früchte und consecutiv die Verschlingungen der Stränge herbeizuführen. Was sind aber die möglichen und wahrscheinlichen Ursachen solcher Erschütterungen des Uterus?

Man könnte nun vor Allem an Contractionen des Gebärorgans selbst denken. So gewiss nun auch dieselben in manchen Fällen in späteren Schwangerschaftsperioden beim Lagewechseln eine Rolle spielen, so unwahrscheinlich ist es wieder auf der andern Seite, dass sie in unsern Fällen thätig sind, da sie auch in ihren höchsten Graden gewiss nie die Intensität erreichen können, um so beträchtliche Locomotionen zu bewirken. Auch von den Functionen anderer Organe des Abdomens ist eine solche Einwirkung nicht denkbar. Dagegen dürften die beweglichen Wandungen des Abdomens, sowohl das Diaphragma als besonders die Bauchdecken, wenn dieselben rasch in heftige Contractionen versetzt werden, eine Erschütterung veranlassen können, die sich entweder direct, wie bei der vordern Bauchwand, oder indirect durch die Abdominalorgane, wie beim Zwerchfell, auf den Uterus fortpflanzt. Heftiges Husten, Erbrechen etc. dürften hier die veranlassenden Ursachen sein. Eine besonders heftige Einwirkung dürfte schnelle Bewegung des ganzen Körpers wie beim Springen etc. hervorrufen, besonders wenn

der Körper sich dabei um seine Längsachse wie beim Tanzen etc. bewegt. Von den von aussen einwirkenden Ursachen dürften wohl Traumen zu erwähnen sein, die eine partielle Erschütterung des Körpers hervorrufen, wie z. B. ein Stoss oder Schlag auf das Abdomen, oder Erschütterung des ganzen Körpers, wie ein Sprung oder Fall von bedeutender Höhe etc.

Leider ist in den beiden Fällen, wo wir bestimmt wissen, dass die Nabelschnurabnormität in einer sehr frühen Periode sich machte, von *Osiander* und *Niemeyer* über etwaige aetiologische Momente Nichts angegeben. *Tiedemann* dagegen bemerkt in seinem Falle ausdrücklich, dass die Frau eine leidenschaftliche Tänzerin sei und besonders im Beginn der Gravidität dieser Leidenschaft sehr gefröhnt habe. *Lammhammer* schreibt zwar auch in seinem Falle das Zustandekommen der Verschlingungen einer heftigen Erschütterung zu, welcher die Frau durch Fahren auf holperigem Wege ausgesetzt gewesen sei; aber aus allen Umständen geht hervor, dass dies gewiss nicht die Ursache abgegeben habe. Ich stehe nicht an, in unserem Falle, wo nachweislich die Umschlingung vor dem 5. Monate entstand, das intensive Erbrechen als aetiologisches Moment anzuerkennen.

Wenn auch die Mehrzahl dieser Abnormitäten gewiss während der Gravidität sich bildete, so ist doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass dieselbe erst durch den Geburtsact hervorgerufen oder doch wenigstens vollendet werden kann. Aber gewiss muss in einem solchen Falle eine weite Schlinge bereits angelegt sein: Es wird nur durch das Hervortreten des ersten Kindes fester um den Strang des andern angezogen. Sehr deutlich sehen wir dies in dem *Newmann*'schen Falle, wo zuerst das eine Zwillingskind mit einer weiten Schlinge den Strang des andern umgab, und dann bei seinem Hervortreten aus den Genitalien nicht blos nach der bekannten Weise einen wahren Knoten bildete, sondern auch dadurch den durch den Knoten durchlaufenden Strang des zweiten Kindes strangulirte.

Die vorwürfige Anomalie ist keinesweges ein so gleichgiltiges Vorkommniss, wie *C. Braun* [1]), wahrscheinlich blos auf den *Saete*'schen

---

[1]) Lehrbuch der Geburtshilfe. 1857. S. 617.

Fall sich stützend, sie hinstellt. Mag es auch vorkommen, dass eine bereits gebildete Verschlingung sich wieder löst und dadurch ohne alle Folgen bleibt, so ersehen wir doch aus den vorliegenden Fällen, dass die Anomalie das Leben der Kinder — auf die Mutter hat der abnorme Zustand wohl keinen directen Einfluss — im hohen Grade gefährdet, wenn auch die Gefahr durch den Eintritt günstiger Umstände ganz oder theilweise paralysirt werden kann.

Aus der Analyse der erwähnten 8 Fälle ergibt sich, dass die Anomalie 2mal zum Abortus führte; in den 2 Frühgeburten starben in dem einen Falle beide, in dem andern nur ein Kind ab; bei den 4 am normalen Ende der Gravidität eintretenden Geburten wurden 2mal die Zwillingspaare lebend geboren; 1mal war das Paar abgestorben (*Lammhammer*) und 1mal ging ein Kind während der Geburt zu Grunde (*Neumann*). In prognostischer Hinsicht müssen jedoch die zwei letzten Fälle beanstandet werden; in dem *Lammhammer*'schen Falle ist es zweifelhaft, ob die Kinder in Folge der Verschlingungen oder in Folge der Vorlagerung der Placenta abgestorben waren; in dem *Neumann*'schen Falle erfolgte der Tod der einen Frucht unzweifelhaft in Folge des ungerechtfertigten Eingriffs der Hebamme, so dass eigentlich dieser Fall zu den günstig abgelaufenen gezählt werden müsste. Auch in unserem Falle ist es keine so ausgemachte Sache, dass der Tod der Frucht durch die Umschlingung erfolgte, da ausser der letzteren noch ein anderer pathologischer Befund an der Nabelschnur der abgestorbenen Frucht sich zeigte, der schon für sich allein zum Tode der Frucht führen kann, nämlich die pathologischen Torsionen des Stranges, die an der Stelle der Nabelinsertion und etwas weiter entfernt davon an einer zweiten Stelle sich zeigten. Es dürfte sich deshalb fragen, welche von beiden Abnormitäten beim Absterben der Frucht die Ursache war. Es dürfte dies gewiss aus dem anatomischen Befunde schwer zu entscheiden sein. Am plausibelsten ist wohl die Annahme, dass beide Zustände, so wie sie aus der nämlichen Ursache, den lebhaften Bewegungen der Frucht hervorgingen, auch bei dem Absterben derselben mit einander concurrirten [1].

---

[1] Es scheint mir dieser Punkt von einiger Wichtigkeit zu sein, da er bei der Beurtheilung der Todesursache eines in utero abgestorbenen Foetus, der an

Der Tod der Frucht in Folge der Verschlingungen und Knoten erfolgt entweder plötzlich, indem durch die rasch eingetretene Stenose oder gar vollständige Obliteration der Umbilicalgefässe die Circulation zwischen Placenta und Foetus unterbrochen wird, oder das Absterben wird durch ein längeres Siechthum veranlasst, da das zugeführte Ernährungsmaterial für das sich stärker entwickelnde Kind nicht hinreicht. Ein höherer oder geringerer Unterschied der Gefässcompression der Venen gegenüber den Arterien, oder umgekehrt, dürfte gewiss nicht von grossem Einflusse sein.

Wie wir aus der Analyse ersehen, ist die Rückwirkung der Anomalie auf die Frucht keine gleichmässige. So sehen wir, dass die Anomalie in einem Falle ohne Einfluss auf die Integrität des Lebens beider Kinder war, im zweiten Falle aber das Absterben beider Früchte bewirkte, während im dritten Falle nur die eine Frucht zu Grunde ging, während die andere erhalten blieb und

---

seinem Nabelstrange pathologische Torsionen zeigt, zur Vorsicht mahnt, nicht sofort den in die Augen springenden pathologischen Befund der Nabelschnur als die Todesursache der Frucht anzusehen, da derselbe auch erst nach dem Absterben der Frucht, das durch eine andere Ursache erfolgt ist, entstanden sein kann. Mir wenigstens ist vor einiger Zeit der Fall vorgekommen, wo von einer syphilitischen Mutter im 8. Monate eine macerirte Frucht geboren wurde, die am Nabelring mehrere pathologische Torsionen zeigte. Man kann nun wohl fragen, warum ein mit Syphilis behaftetes Kind nicht ebenfalls Bewegungen vornehmen kann, wodurch die partiellen Torsionen eintreten können. Es hat dies seine Richtigkeit; aber man darf auch wohl sagen, dass doch eine ebensogrosse, wenn nicht grössere Wahrscheinlichkeit die Diagnose für sich habe, dass hier die Syphilis das Causalmoment für das Absterben der Frucht abgegeben habe, und die Torsionen erst später durch passive Bewegungen der Frucht erfolgt sind. Dafür dürfte auch die Erwägung sprechen, dass die macerirte matsche Beschaffenheit der abgestorbenen Nabelschnur das Zustandekommen pathologischer Torsionen mehr begünstigen muss, als der normale Zustand des Nabelstranges. Dieser hat bei einem lebenden Kinde durch den Umstand, dass das Blut in ihm circulirt, eine gewisse Spannung und vermehrte Consistenz, in Folge dessen die Bewegungen der Frucht auf sie fortgepflanzt, von ihr durch Drehungen in ihrer ganzen Ausdehnung oder doch wenigstens in einer weiteren Strecke begleitet werden. Ist der Strang jedoch längere Zeit abgestorben und in Folge dessen weicher und matsch, so werden die Bewegungen des Foetus nur auf eine sehr kurze Strecke sich fortpflanzen und an dieser Strecke, welche der Insertionsstelle des Nabelstranges entspricht, so beträchtliche Torsionen bewirken, dass dieselben wohl für pathologische gehalten werden können.

fast oder ganz ihre Reife erlangen kann. Der Grund der Verschiedenheit des Einflusses dürfte in mehreren Momenten zu suchen sein, welche vereinzelt oder in Combination auftreten können, durch welch' letzteren Umstand der schädliche oder günstige Einfluss wieder verstärkt oder abgeschwächt werden kann.

Was nun vor Allem den Einfluss einer grösseren oder geringeren Summe von Umschlingungstouren anlangt, so ist dieselbe an und für sich ziemlich bedeutungslos, da z. B. in dem *Tiedemann*'schen Falle mit seiner höchst beträchtlichen Anzahl von Touren das Leben der Kinder erhalten wurde, während in andern Fällen schon wenige Touren zum tödtlichen Ausgange hinreichten. Viel gewichtiger ist selbstverständlich die lockere oder festere Beschaffenheit der Verschlingungen; letztere dürfte in ihrem verschiedenen Grade zum Theil von der Intensität der Bewegungen des Foetus abhängen, da gewiss eine heftige und länger dauernde Erschütterung die Verschlingungen fester zusammenzuziehen geeignet sein dürfte, als wenn dieselbe in weniger heftiger Weise auftritt; allein es dürften doch auch noch andere hinzutretende Momente auf den Grad der Anomalie von Einfluss sein.

Auch der Zeitpunkt, wann sich die Umschlingung bildet, ist von Bedeutung, da sicher die in der ersten Hälfte der Gravidität entstandene Anomalie ein ungünstigeres Ereigniss abgibt, als die in einer spätern Periode sich bildende. Denken wir uns z. B. 2 Umbilicalstränge, die in einer Verschlingungstour, die sich erst in der letzten Zeit der Gravidität gebildet hat, hart nebeneinander liegen, ohne jedoch einen grösseren Druck auf einander auszuüben, so kann hier die Circulation bis zum Eintritt der Geburt gewiss ohne erhebliche Störung vor sich gehen. Liegen aber bereits im vierten Monate die Stränge in der ebenbezeichneten Weise neben einander, so müssen sich dieselben im weiteren Verlaufe der Gravidität in ihrem Wachsthum in die Breite gegenseitig hindern, so dass die Gefässlumina nicht jenes Kaliber bekommen, das zum Durchgang des nöthigen Ernährungsmaterials erforderlich ist; dieser Uebelstand kann aber bei Bildung in den letzten Wochen nicht eintreten, da zu dieser Zeit die Schnüre ihr Breitenwachsthum bereits vollendet haben. Ueben nun die Gefässe einen Druck auf einander aus, so geschieht in den Bildungen der letzten Graviditätszeit die dadurch herbeigeführte Compression der Stränge sicher

auf Kosten des *Wharton*'schen sulzigen Gewebes, da der Seitendruck des Blutes in den Gefässen dasselbe usurirt und die Umschlingung dadurch lockert; ein günstiger Umstand, der im Anfange der Gravidität wegen Mangel der Sulze gänzlich wegfällt.

Auch der Umstand, ob die Verschlingung eigentlich nur von einem Strange gebildet, oder ob sich beide gleichmässig betheiligen, dürfte wohl dort in Frage kommen, wo der eine Foetus bei gleichzeitiger Fortexistenz des Lebens des zweiten Kindes abgestorben ist. Tritt nämlich der bereits oben erwähnte Fall ein, dass sich der eine Strang nur um den anderen als seine Achse herumlegt, ohne dass Letzterer ebenfalls direct betheiligt ist, so ist gewiss das Leben der Frucht des ersteren Stranges am meisten gefährdet. Denn während bei Letzterer nur der Druck des ersteren Stranges durch den Herzimpuls zu überwinden ist, hat die Herzkraft des ersten Kindes nicht allein den Druck zu überwinden, den der Strang des zweiten Kindes ausübt, sondern auch noch den Widerstand, der sich bei der Fortbewegung der Blutwelle durch die Umschlingungsstelle bietet, und der sich mit der Zunahme der Umschlingungstouren steigern muss. Ist die Herzkraft in beiden Foetus gleich, so überwindet der Seitendruck in den Gefässen des zweiten Foetus, welcher der passiv betheiligten Nabelschnur angehört, den Arteriendruck des zweiten, welcher durch die Menge von Spiraltouren ein geringerer geworden ist, comprimirt die Gefässe und bewirkt dadurch das Absterben des Zwillingsbruders. Aber selten ist bei Zwillingen die Entwicklung beider Körper eine gleiche; die manchmal nicht unbeträchtliche Differenz macht sich jedenfalls auch in der Entwicklung des Herzmuskels und dadurch in der Stärke der von demselben ausgeführten Contractionen geltend. Und so kann es auch kommen, dass selbst bei einer Umschlingung, an der sich beide Nabelschnüre gleichmässig betheiligen, nur der weniger entwickelte Foetus abstirbt und sich der andere dann weiter entwickelt.

Ein weiterer Punkt, der hier noch berührt werden muss, betrifft den Einfluss einer geringeren oder grösseren Länge der Schnüre auf die Anomalie. Wenn auch die Länge eines Stranges, wenn derselbe nur den längsten Uterindurchmesser überschreitet, von keiner grossen Bedeutung bei der Entstehung der Verschlingungen ist, so ist dies doch keineswegs der Fall, wenn es sich um

die Unschädlichkeit oder Gefährlichkeit der Anomalie handelt, da eine unter der Norm kurze Nabelschnur ein weit ungünstigeres Moment für den Fortbestand des kindlichen Lebens abgibt, als wenn der Strang seine normale Länge hätte, und um so besser wird der abnorme Zustand vertragen, als die Stränge an Länge das normale Maass übertreffen. Denn durch die bei den Verschlingungen sich bildende Spiralwindung wird der Strang relativ verkürzt, d. h. jene Linie, welche man von der Insertion des Nabelstranges an der Placenta in seiner Verlaufsrichtung zur Anheftungsstelle an den kindlichen Nabel sich gezogen denken kann, und welche bei der regelmässigen Lagerung des Foetus und normalem Verhalten der Nabelschnur, bei dem Ueberwiegen der Länge der Nabelschnur über die Länge der Abstandsenden erwähnter Punkte nothwendig eine krumme sein muss, nähert sich mit Zunahme der Verschlingungstouren allmählig immer mehr einer geraden; es steigert sich in dem Maasse einer häufigen Verschlingungsbildung der Druck auf den Strang des Zwillingsbruders und dadurch auch rückwirkend auf die eigenen Gefässe. Leicht begreiflich ist es nun, dass eine kurze Schnur schon nach wenigen Touren dieselben Compressionserscheinungen darbieten muss, welche ein langer Strang erst nach vielen Tourbildungen zeigen wird. In gleicher Weise wird auch die Zerrung, welche die Früchte bei ihren Bewegungen auf die Verschlingungsstelle der Schnüre ausüben, z. B. in zwei Fällen mit der gleichen Anzahl der Touren, aber differenter Länge der Schnüre sehr verschieden, bei kurzen Schnüren eine beträchtlichere als bei langen sein. So glaube ich, wären in dem *Tiedemann*'schen Falle die Kinder in utero abgestorben, wenn nicht die colossale Länge der Schnüre die Compression zu einer minimen gestaltet hätte. Aber auch der günstige Einfluss einer abnormen Länge kann wesentlich durch den Umstand paralysirt werden, dass durch die Ortsveränderung des Foetus, die den Verschlingungen zu Grunde liegt, gleichzeitig auch Umschlingungen um den Foetus herbeigeführt werden können, wodurch eine relative Verkürzung des Stranges und dadurch Spannung und Zerrung desselben mit ihren üblen Folgen herbeigeführt werden muss.

Denkbar ist es auch, dass bei abnormer Länge der Schnüre dieselben in weiten und lockeren Touren sich umgeben, ohne fest

aneinander zu liegen oder sich zu compriminen; erst während der Geburt können dann durch den Zug des austretenden ersten Kindes die Schlingen sich fester aneinander legen und dadurch den Anschein gewinnen, als seien dieselben schon in utero fest aneinander gelagert gewesen.

Ist auch die Integrität des Lebens der Früchte bis zum Ende der Gravidität erhalten worden, so ist doch keineswegs die Möglichkeit eines ungünstigen Ausganges schon ausgeschlossen, indem noch während der Geburt eine neue Gefahr drohen kann. Denn, ist das erste Kind geboren und hat dasselbe eine kurze Nabelschnur, so wird durch diesen Strang auch die mit ihm durch die Verschlingung verbundene zweite Schnur mit herabgezogen und der Prolapsus funiculi umbilicalis ist fertig.

Relativ günstig ist noch die Eventualität, dass die zweite Schnur vor den äusseren Genitalien erscheint und dadurch die Möglichkeit gegeben ist, mit dem Prolapsus die Zwillingsgeburt sofort zu erkennen und die erforderlichen Maassregeln zur Hebung des Vorfalls zu treffen. Wird jedoch der zweite Strang blos in die Scheide herabgezogen, so dürfte während der, wenn auch kurzen Zeit, die zur Constatirung der Zwillingsgeburt und des Vorfalls der Nabelschnur des zweiten Kindes nöthig ist, das Leben des letzteren etwas mehr gefährdet sein, als wenn der Strang beim Vorfall vor die Genitalien dem Auge sichtbar wäre.

Von einer Diagnose dieser Abnormität kann selbstverständlich während der Gravidität keine Rede sein, da auch nicht ein verlässliches Zeichen vorliegt, was auch nur mit Wahrscheinlichkeit auf ein solches Verhältniss der Nabelschnüre zu einander schliessen liesse. An die Möglichkeit denken — aber auch nicht mehr — dürfte man, wenn bei sicher constatirter Zwillingsschwangerschaft, ein sogenanntes Nabelschnurgeräusch — als Ausdruck der Compressionserscheinung — sich am Abdomen vernehmen liesse. Sonst dürfte sich die Anomalie nur nach der Geburt des ersten Kindes durch den Mangel einer zweiten Fruchtblase und einen Nabelschnurvorfall erkennen lassen, in den meisten Fällen aber erst nach der Ausstossung des zweiten Zwillingskindes dem Tast- und Gesichtssinne zugängig sein.

Was von der Diagnose, gilt auch von der Therapie. Auch hievon kann während der Gravidität keine Rede sein, da ja jedes

Erkenntniss der Anomalie mangelt. Erst nach der Ausstossung des ersten Zwillingskindes tritt im Falle eines Prolapsus funiculi umbilicalis das einschlägige therapeutische Verfahren ein, wobei es jedenfalls räthlich sein dürfte, wenn man die Reposition vernehmen will, sofort die Nabelschnur des bereits gebornen Kindes zu trennen und zugleich mit dem Strang des zweiten Kindes zurückzubringen, da eine Isolirung der Stränge vor der Reposition zu zeitraubend sein dürfte. — Gewiss rathsam dürfte es sein, bei Zwillingsgeburten, wenn nach der Ausstossung des ersten Kindes keine neue Blase sich stellt, alle Manipulationen an der bereits geborenen Nabelschnur, besonders das Ziehen an derselben, zu verbieten, da in einem solchen Falle möglicher Weise eine Verschlingung der Schnüre vorhanden sein könnte, und durch das Ziehen die Schlingen fester geschlossen würden — ein Rathschlag, der ziemlich müssig erscheinen dürfte, da durchaus keine Indication zu einem solchen Maneuvre vorliegt, wenn nicht in dem *Newmann*'schen Falle durch eine solche falsche Encheirese das zweite Kind zu Grunde gegangen wäre.

III.

Beitrag zur Lehre über den Hermaphroditismus lateralis

von

Dr. O. von Franque.

(Mit Tafel IV.)

Gibt es einen Hermaphroditismus lateralis, d. h. gibt es Individuen, bei welchen die Geschlechtsdrüsen nach beiden Seiten hin entwickelt sind, bei welchen die Geschlechtsdrüse der einen Seite sich zu einem Hoden entwickelt hat, die der anderen Seite zu einem Eierstocke? Diese Frage ist bekanntlich noch eine offene, indem alle Fälle, welche bis jetzt als Hermaphroditismus lateralis beschrieben worden sind, keineswegs mit vollkommener Sicherheit beweisen, dass bei dem einen Individuum die Geschlechtsdrüsen von beiden Geschlechtern existiren. In einer Reihe dieser Beobachtungen wurde der für den Eierstock angesehene Körper gar keiner genaueren anatomischen, namentlich mikroscopischen Untersuchung unterzogen, und diese kann doch nur allein massgebend sein; in diesen Fällen liess man sich einfach von der Stelle, wo der fragliche Körper lag, bestimmen, denselben als Eierstock anzusehen. Dieses kann aber auf keinen Fall genügen, um das fragliche Organ als Eierstock oder als Hoden zu bestimmen. In einer zweiten Reihe der als Hermaphroditismus lateralis beschriebenen

Fälle wurde allerdings eine mikroscopische Untersuchung der betreffenden Körper gemacht, allein in keiner einzigen dieser Beobachtungen wurde durch das Mikroscop der exacte Nachweis geliefert, dass der fragliche Körper ohne allen Zweifel der Eierstock sei. Wir besitzen keine einzige Beobachtung, welche in dem als Eierstock beschriebenen Organ Graaf'sche Bläschen mit den Eiern nachgewiesen hätte. Mit Ausdrücken „dem Eierstock entsprechende Anschwellung", „aus einer körnigen Masse bestehend, in welcher einzelne spärliche grössere Körper gelagert waren, die aber nicht vollkommen deutlich den Charakter von Eiern zeigten", kann man sich natürlich bei der Entscheidung über so wichtige Fragen nicht begnügen. So lange in solchen Fällen von einem zuverlässigen Beobachter nicht mit dem Mikroscope die charakteristischen Merkmale des Hodens: Saamenkanälchen mit Sperma auf der einen Seite, auf der anderen Seite die charakteristischen Merkmale des Eierstockes, Graaf'sche Bläschen mit Eiern, mit unumstösslicher Gewissheit nachgewiesen sind, so lange kann das Vorkommen des Hermaphroditismus lateralis beim Menschen nicht constatirt, so lange muss das Vorkommen desselben bezweifelt werden. Doch soll damit nicht gesagt sein, dass die fragliche Missbildung beim Menschen nicht vorkommen könne, um so mehr, als die hier mitzutheilende Beobachtung viel mehr für das Vorkommen dieser Missbildung beim Menschen als gegen dasselbe spricht, abgesehen davon, dass der Hermaphroditismus lateralis bei Säugethieren vorkommt.

Alle bis jetzt mitgetheilten Beobachtungen von Hermaphroditismus lateralis wurden Leichen entnommen, wie überhaupt diese ganze Frage ihre endgiltige Entscheidung nur aus anatomischer, vor allen Dingen mikroscopischer Untersuchung finden kann. Immerhin dürfte die folgende Beobachtung nicht ohne Interesse sein; eine Beobachtung, welche nur am lebenden Individuum gemacht, aber welche die Functionen beider Geschlechter, die Symptome der Function der beiderseitigen Geschlechtsdrüsen constatirt hat. So viel ich wenigstens in Erfahrung bringen konnte, wurde wie in dem gleich mitzutheilenden Falle, regelmässige Menstrualblutung, ein Symptom der Function der Ovarien und Saamenergiessungen bei einem und demselben Individuum noch nicht beobachtet.

Am Ende des verflossenen Jahres stellte sich ein Individuum, auf den Namen Katharina Humann getauft, das schon längere Zeit das Interesse der Aerzte seiner Heimath in Mellrichstadt erregt hatte, zur Untersuchung. Humann wurde zu einer genaueren Beobachtung auf die gynäkologische Klinik aufgenommen und wurde mir durch die Güte des Vorstandes, Herrn Geheimrathes v. *Scanzoni* zur Berichterstattung überlassen.

Katharina Humann, die der Kürze halber nach ihrem Taufnamen als weibliches Individuum betrachtet werden soll, stammt von vollkommen gesunden Eltern, in ihrer ganzen Familie kömmt keine Missbildung vor. Sie wurde von der bei ihrer Geburt assistirenden Hebamme unbegreiflicher Weise als Mädchen betrachtet, und demgemäss auch als solches getauft, unbegreiflicher Weise, weil kein äusserer Theil der Geschlechtsorgane für das weibliche Geschlecht spricht, nicht einmal eine Andeutung einer Scheide ist vorhanden. (Die Hebamme hat sich später ihren Ausspruch so zu Herzen genommen, dass sie aus ihrem Heimathsorte ausgewandert ist.)

Als Mädchen verlebte sie also ihre Kindheit, eine besondere Vorliebe zu den Mädchen- oder zu den Knabenspielen war nicht vorhanden. Aus dieser Zeit ist nichts Besonderes anzuführen. Nachdem sie etwas stärker und kräftiger geworden war, so dass sie zu schwereren Arbeiten verwendet werden konnte, verrichtete sie mit gleicher Geschicklichkeit und mit derselben Ausdauer männliche und weibliche Arbeiten, sie konnte ebenso gut mit der Nadel und dem Spinnrade umgehen, wie mit Hacke und Dreschflegel; sie selbst hatte auch weder nach der einen noch nach der anderen Seite hin eine besondere Vorliebe, jede Arbeit war ihr gleich. Von dem 12. Jahre an fingen die äusseren Geschlechtstheile an, sich mehr zu entwickeln, sowohl die Beckengenitalien, welche rings herum mit Haaren sich besetzten, der für die Clitoris gehaltene Körper, unter dessen vorderem Ende die Harnröhre mündete, wurde grösser und dicker; gleichzeitig schwollen auch die Brüste an, entwickelten sich, wie bei einem Mädchen, welches der Geschlechtsreife entgegen geht. In dieser Zeit begannen auch die ersten geschlechtlichen Regungen aufzutreten, und zwar nach beiden Seiten hin, doch war die Neigung zu dem weiblichen Geschlechte mehr ausgesprochen als zu dem männlichen. Diese jetzt schon ausgesprochene grössere Neigung zu Mädchen nahm im 15.—16. Jahre, der Zeit der geschlechtlichen Reife, wenigstens nach einer Seite hin, zu. Um diese Zeit nämlich fanden die ersten nächtlichen Saamenentleerungen statt und zwar wie die Humann angibt, während Träumen, dass sie einem Mädchen beiwohne; hervorzuheben ist, dass diese Saamenentleerungen aus der Harnröhre nie von dem sonst darauf folgenden Gefühl von Abspannung begleitet waren. Im 16.—17. Jahre fing die Humann an, ernstlicher mit dem schönen Geschlechte sich abzugeben und von diesem Alter an übte sie den Coitus zu wiederholten Malen aus. Sie gibt an, dass ihr die „Natur" immer sehr schnell gekommen sei, die Saamenentleerung erfolgte also immer sehr bald, doch soll die Befriedigung keine sehr ausgiebige gewesen sein, da sie das fragliche Glied nie weit in die weiblichen Theile habe einschieben können, nur der vordere Theil habe kaum eingebracht werden können, das ganze Glied sei in solchen Fällen allerdings angeschwollen, grösser und härter geworden, allein es sei gebogen ge-

wesen, was ein tieferes Eindringen verhinderte. Bis hierher hatte sich also das Geschlecht nur nach einer Seite hin, und zwar der männlichen, entwickelt, es waren bis jetzt nur Functionen des männlichen Geschlechtes aufgetreten. So blieb es bis zum 19.—20. Jahre, um welche Zeit sich aus der Harnröhre eine Blutung einstellte, diese trat im Anfange nach längeren Pausen ein, bis sie dann nach Verlauf einiger Zeit regelmässig nach 3—4 Wochen sich wiederholte und einige Tage anhielt. Wegen dieser Regelmässigkeit im Auftreten wurde diese blutige Ausscheidung von der Humann und ihrer Umgebung als Menstrualblutung angesehen. Vor und während dieser Menstrualblutung traten die gewöhnlichen Menstrualmolimina auf, schmerzhaftes, zusammenziehendes Gefühl im Unterleib, allgemeines Unbehagen, grössere geschlechtliche Aufregung. Einige Tage vor dem Eintritt der Blutung schwollen die Brustdrüsen an, sie wurden schwerer und fester, die Brustwarzen liessen sich sehr leicht erigiren, aus den Brustwarzen liess sich eine colostrumartige Flüssigkeit herausdrücken, am meisten in dem Alter zwischen 20 bis 30 Jahren, später wurden diese Entleerungen aus den Brustdrüsen geringer, bis sie gegen die vierziger Jahre hin vollständig aufhörten.

Mit dem Auftreten dieser Blutung aus der Harnröhre, dieser vollständig unter den Erscheinungen einer regelmässigen Menstrualausscheidung verlaufenden Blutung, zeigte sich bei der Humann etwas mehr Neigung zu dem männlichen Geschlechte, jedoch war diese nie so ausgesprochen, wie zu dem weiblichen. Da sie als weibliches Individuum angesehen wurde, weibliche Kleider und einen weiblichen Namen trug, da namentlich die Brüste bei ihr gut entwickelt waren, so konnte es nicht fehlen, dass sie ebenso wie ihre anderen Genossinnen den verschiedenartigsten Liebesbezeugungen von Seiten der jungen Burschen ausgesetzt war. Ja sie übte sogar als Weib den Coitus aus, wenn man überhaupt diesen Namen dafür gebrauchen kann, wenn ein Mann seinen Penis an ihre Geschlechtstheile brachte; von einem Eindringen seines Gliedes konnte natürlich bei dem Mangel auch der kleinsten Andeutung einer Scheide nicht die Rede sein. Aber trotzdem empfand die Humann, auch wenn sie als Weib den Coitus ausübte, eine gewisse Befriedigung, wenn auch nicht in dem Maasse, als wenn sie dabei die Functionen des Mannes übernommen hatte. Es erfolgte auch hier aus der Harnröhrenmündung eine Entleerung einer schleimigen, weissen, nach Saamen riechenden Flüssigkeit (Sperma), jedoch mit dem Unterschiede, dass diese Entleerung ohne Erection des Gliedes vor sich geht, was bei der Ausübung des Coitus als Mann der Fall ist. Wenn die Humann ein hübsches Mädchen sieht, dem sie etwas geneigt ist, so tritt ebenfalls Erection mit Saamenentleerung ein, nur eine Andeutung davon tritt bei Annäherung eines hübschen Burschen ein. Die nächtlichen Saamenentleerungen sind immer einige Tage nach dem Aufhören der Menstrualblutung am häufigsten aufgetreten.

Was nun die Dauer der Menstrualblutung betrifft, so währte dieselbe, nachdem sie einmal regelmässig geworden war, 3—6 Tage; die Blutung selbst war so stark, dass beim Gehen Blutspuren hinterlassen wurden, doch nur bis zu den dreissiger Jahren, nachher war der Blutverlust geringer. Das Auftreten der Menstrualblutung aus der Harnröhre blieb vollkommen regelmässig bis zum Anfange

des Jahres 1866, dem 42. Jahre der Humann, nur mit einer einmaligen Ausnahme in Folge einer Durchnässung des ganzen Körpers während der Menstruation, während 21—22 Jahren trat also nur eine einzige Unregelmässigkeit bei der sogenannten Menstrualblutung ein.

Im 25.—26. Jahre sollen zum ersten Male starke Barthaare sich gezeigt haben, nachdem in Folge einer Neckerei die Humann sich wegen ihres zarteren Flaumbartes hatte rasiren lassen; später riss sie sich die festeren Barthaare selbst aus. — Alle sonstigen Functionen waren stets vollkommen normal. — So viel wusste die Humann von ihrem früheren Leben anzugeben.

Katharina Humann, jetzt 42 Jahre alt, macht auf den ersten Blick den Eindruck eines sogenannten Mannweibes, sie trägt Frauenkleider, ihre Gesichtszüge sind mehr die männlichen, ihre Stimme ist tiefer, als man sie gewöhnlich bei Personen weiblichen Geschlechtes vorfindet, auch ihr Gang ist viel mehr der eines Mannes, als der einer Frau, sie macht grosse Schritte, während doch in der Regel die Frauen kleinere, aber deshalb auch mehr Schritte machen. Der Kopf ist normal gebildet, die Kopfhaare sind von schwarzer Farbe, nicht sehr weich, bis an die Spitzen der Schulterblätter reichend, so dass sie in mehrere Zöpfe geflochten werden müssen. Früher sollen die Haare dichter und länger gewesen sein. Um das Kinn stehen einzelne sehr feste und straffe, ebenfalls schwarze Haare, die, wie erwähnt, von Zeit zu Zeit ausgerissen werden. Der Hals zeigt vollkommen die männliche Bildung, ebenso auch der Bau des Brustkorbes. Hier ist von dem männlichen Typus abweichend die Entwicklung der beiden Brustdrüsen; dieselben sind schön gerundet und gewölbt, Warzenhof dunkler, die Warze selbst springt vor, wie bei dem weiblichen Geschlecht, dieselben sind sehr leicht in Erection zu bringen. Die Brüste sind übrigens früher stärker entwickelt gewesen, auch lässt sich jetzt vor der Menstruation keine Flüssigkeit mehr aus den Brustwarzen drücken.

Auch das Becken hat die männliche Form, Darmbeinschaufeln nicht flach, Schambogen wie beim männlichen Becken. Was die Extremitäten betrifft, so fehlt denselben die schöne Rundung, die wir bei dem weiblichen Geschlechte bewundern; wie bei den Männern kann man die einzelnen Muskeln genau von einander abgrenzen und unterscheiden; die Knochen selbst sind stark und kräftig.

Die äusseren Geschlechtstheile endlich haben im Allgemeinen den männlichen Typus. An der gewöhnlichen Stelle ist ein im Ganzen wohlgebildeter Penis vorhanden, von mässiger Länge und Dicke. Derselbe ist nicht perforirt, die Fossa navicularis bildet ein nicht tiefes, blind endigendes Grübchen (siehe Abbildung Tafel III). Die Harnröhre mündet am unteren Rande des Gliedes, etwas von der Spitze der Eichel entfernt, Hypospadie mässigen Grades. Eichel und Vorhaut sind im Uebrigen von vollkommen normaler Beschaffenheit; an den beiden Seitenrändern der Vorhaut inseriren sich je eine sehr geschlängelt verlaufende Hautfalte, die sich von da gegen den Mons veneris hinziehen (siehe Abbildung); an zwei Stellen ist die Vorhaut perforirt, es soll an diesen Stellen nach Aussage der Humann ein Faden durchgezogen worden sein, um eine Operation (?) vorzunehmen. (Sie wollte früher, wie sie sagte, die ganze Geschichte entfernt haben, da

sie so weder dem einen noch dem anderen Geschlechte angehören könne.) Ein Scrotum ist vorhanden, dasselbe, gebildet wie bei dem männlichen Geschlechte überhaupt, enthält auf der rechten Seite einen Körper, den man nur für einen Hoden halten kann.

Man fühlt ohne allen Zweifel die Formen des Hodens und Nebenhodens und von diesem ausgehend den Nebenhoden, bei Druck klagt die Humann über den bekannten dumpfen Schmerz, der bei Druck auf den Hoden empfunden wird. Auf der linken Seite des Scrotum, welche kürzer als rechts ist, fühlt man ebenfalls einen Körper, der sich aber nicht wie ein Hoden anfühlt, nicht die Form dieses Organes, nicht einen Nebenhoden kann man erkennen; dieser undeutliche Körper soll bei der Erection des Gliedes dicker werden. Ueber die Natur dieses hier zu fühlenden Körpers kann man sich natürlich nicht mit Sicherheit aussprechen; die endgiltige Entscheidung wird erst bei der späteren Section möglich sein. Es kann ein rudimentärer in seiner Entwicklung vollständig zurückgebliebener Hoden sein, es kann ebensogut auch ein rudimentärer Eierstock sein, oder nur Fettmassen, und endlich könnte es auch der Bulbus (?) sein, wofür allerdings der Umstand spricht, dass bei der Erection des Gliedes auch dieser fragliche Körper anschwillt; so viel steht fest, dass man es hier nicht mit einem Hoden, wenigstens nicht mit einem normal entwickelten, zu thun hat. Ein ebenso undeutlicher, nicht näher zu bestimmender Körper liegt in der linken Inguinalgegend, der vor und während der Menstruation früher grösser geworden sein soll; derselbe fühlt sich leicht gelappt an und dürfte vielleicht als Partie des Netzes oder als Eierstock (?) zu deuten sein, wofür das Anschwellen vor und während der Menstruation sprechen dürfte. (Von diesem Anschwellen konnte ich mich jedoch bei der genauesten Untersuchung nicht überzeugen.)

Unter der Spitze des Gliedes mündet also die Harnröhre, aus der die Urinentleerung ohne Beschwerde vor sich geht und zwar geschieht das Uriniren nach Art der Frauen; weiter entleert sich aus der Harnröhrenmündung das Menstrualblut. (Beim Beginn der Beobachtung war, als am letzten Tage der Menstrualblutung, die Umgebung der Harnröhrenmündung blutig, in den Haaren hingen einzelne Blutcoagula.) Die Harnröhrenmündung ist so weit, dass man mit einem dicken Metallcatheter, männlichen sowohl als weiblichen, in die Blase gelangen kann, das Instrument stösst an keiner Stelle auf ein Hinderniss, und ist der männliche Catheter oder eine in die Blase eingeführte Sonde nach allen Seiten hin frei zu bewegen. Führt man den Zeigefinger der einen Hand in den Mastdarm, so findet man an keiner Stelle, so weit man mit dem Finger untersuchen kann, einen festeren Körper, eine Geschwulst, die man vielleicht als Uterus oder Uterusrudiment deuten könnte. Den in die Blase eingeführten Catheter kann man seiner ganzen Länge nach genau mit dem in dem Mastdarm befindlichen Finger verfolgen, zwischen Finger und Catheter ist auf keinen Fall ein dickerer Körper, so dass beide nur durch die hintere Blasen- und vordere Mastdarmwand getrennt sind. Drückt man oberhalb der Schambeinverbindung in die Bauchdecken mit den Fingern ein, so begegnen sich die von oben drückenden Finger mit dem in den Mastdarm eingeführten. Aus dieser zu wiederholten Malen angestellten genauen Untersuchung geht hervor, dass ein solider Körper zwischen Blase und Mastdarm nicht liegen kann, wohl

ist es aber möglich, dass vielleicht ein dünner membranöser Körper die Stelle eines Uterus vertritt, der jedoch so dünn, dass er auf dem stark nach hinten gedrängten Catheter mit dem Finger nicht zu erkennen ist; ich bin jedoch überzeugt, dass ein solcher Körper sich *nicht* hier befindet, die Möglichkeit des Vorhandenseins eines solchen glaubte ich aber andeuten zu müssen.

Untersucht man mit einer feineren Sonde die Harnröhre auf das Genaueste, so muss man doch mit der Sondenspitze immer in dem Harnröhrenkanal bleiben, an keiner Stelle ist bei der genauesten Untersuchung eine Ausbuchtung, ein in die Harnröhre einmündender Kanal zu entdecken.

Zwischen Penis und Mastdarm ist keine Vertiefung oder Einstülpung der Haut, nicht die geringste Andeutung einer Scheide; eine kurze Hautfalte hindert hier den Penis, bei der Erection sich vollkommen gerade zu richten, bei der Erection bleibt er immer gekrümmt und kann also eine vollständige Immissio penis nicht stattfinden. Bei diesem vollständigen Fehlen auch nur der geringsten Andeutung einer Scheide muss es auffallen, dass die Humann als Mädchen getauft und erzogen werden konnte, muss es noch mehr auffallen, dass sich ein Mann finden konnte, der mit der Humann als Weib den Coitus ausübte, oder vielmehr auszuüben versuchte, bei welchem Versuche sogar die Humann selbst eine gewisse Befriedigung fühlte.

Nach dem, was bis jetzt über die Humann erwähnt wurde, wäre sie von keinem weiteren Interesse, als dass man es mit einem weiblich getauften und erzogenen Hypospadiäus mässigen Grades zu thun habe. Nun will sie aber weiter nach ihrer Aussage von dem 19.—20. Jahre regelmässig menstruirt gewesen sein, will ausserdem Saamenentleerungen gehabt haben. Konnten diese Aussagen als richtig constatirt werden, dann musste der ganze Fall von viel grösserem Interesse sein. Es wäre ja möglich, dass hier eine Täuschung vorlag, sie wusste, dass sie etwas Besonderes an sich habe, sie wurde schon von mehreren Aerzten untersucht, sie konnte ja, um das Interesse zu erhöhen, die Erzählung von ihrer Menstruation erfunden haben, sie konnte noch weiter gehen, das Blut, welches man bei der Menstruation aus ihrer Harnröhre sich entleeren sah, konnte künstlich dorthin gebracht sein, oder die Flüssigkeit, die als Saamenflüssigkeit ausgegeben wurde, rührte von einem anderen Individuum her. An die Möglichkeit eines solchen Betruges musste gedacht werden, doch wird es sich gleich herausstellen, dass hier von einem Betruge nicht die Rede sein kann. Es musste also constatirt werden, dass das Blut, welches sich aus der Harnröhre entleerte, in der That frisches menschliches Blut ist, es musste weiter über allen Zweifel erhoben werden, dass die weisse, schleimartige Flüssigkeit, die

sich von Zeit zu Zeit entleerte, wirkliche Saamenflüssigkeit ist, es mussten in ihr die Saamenfäden nachgewiesen werden.

Um dieses zu constatiren, musste eine genaue Beobachtung und Ueberwachung der Humann stattfinden, die von jedem Verkehre mit anderen Personen abgeschlossen wurde.

Schon vor mehreren Jahren wurde in ihrem Heimathsorte constatirt, dass das Blut sich wirklich aus der Harnröhrenmündung entleerte; auch von der anderen weisslichen Flüssigkeit hatte die Humann zur Untersuchung abgegeben; es wurden darin normale Saamenfäden in grosser Anzahl gesehen; ein solches Präparat wurde von Dr. *Vogt* aufbewahrt und in einer der ersten Sitzungen der physicalisch-medicinischen Gesellschaft von diesem Jahre vorgelegt; selbst nach Jahren konnte man die Saamenfäden noch ganz deutlich erkennen.

Wie weiter oben erwähnt wurde, war, als die Humann einer genaueren Beobachtung unterzogen wurde, die Menstruation einige Tage vorüber. 8 Tage nach dem Aufhören dieser Blutung hatte sie eine Saamenentleerung, wie diese gewöhnlich am meisten einige Tage nach der Menstruation eintraten. Die von ihr in einem Glase aufgefangene Flüssigkeit hatte ganz das Aussehen von normaler Saamenflüssigkeit, deren specifischen Geruch man ebenfalls wahrnehmen konnte. Unter dem Mikroscope zeigten sich zahlreiche normal geformte Saamenfäden, die sich sehr lebhaft bewegten. Dadurch war also die männliche Function constatirt, selbst die Zeugungsfähigkeit der Humann konnte man annehmen, wenn man aus dem normalen Aussehen und den energischen Bewegungen der Saamenfäden diesen Schluss zu ziehen berechtigt ist.

Ebenso sicher, wie die Saamenentleerung, wurde auch die blutige Ausscheidung aus der Harnröhre constatirt. Am 23. Januar dieses Jahres stellte sich bei der Humann Nasenbluten ein, welches nach ihrer Angabe meistens der Menstrualblutung vorangegangen war, ausserdem stellten sich alle jene Erscheinungen, Menstruationsmolimina ein, die sich immer einige Tage vor dem Eintritt der Blutung zeigten, Unterleibsschmerzen, die Brüste schwollen etwas an, fühlten sich fester, doch liess sich, wie es früher möglich war, keine Flüssigkeit aus den Brustwarzen ausdrücken; leichtes Kopfweh, allgemeines Unbehagen. Diese Erscheinungen hielten 3 Tage an, bis am 26. früh die Blutung aus der Harnröhre sich einstellte.

Das Blut entleerte sich nur mehr tropfenweise, und coagulirte bald an den Haaren der nächsten Umgebung (wie erwähnt wurde, ist in jüngeren Jahren das Blut in grösserer Menge ausgeflossen). Die mikroscopische Untersuchung ergab normales, frisches Menschenblut, dem, wie dem Menstrualblut überhaupt, Schleim beigemengt war.

Somit war also auch die blutige Ausscheidung aus der Harnröhre constatirt, ein Betrug, eine absichtliche Täuschung war hier nicht möglich. Zweimal während des hiesigen Aufenthaltes der Humann wurde diese Blutung beobachtet.

Nun wirft sich die Frage auf: woher stammt das Blut? Ein Körper, den man als Uterus ansehen könnte, liess sich bei der genauesten Untersuchung nicht erkennen, und wenn selbst zwischen Blase und Mastdarm eine dünne Membran liegt, was jedoch nicht anzunehmen ist, so dürfte diese wohl nicht die Quelle der Blutung abgeben können, eben weil sie zu dünn sein müsste; von einer Scheide ist keine Andeutung vorhanden. Es bleibt also nur die Schleimhaut der Harnblase und des hinteren Theiles der Harnröhre übrig, aus denen die Blutung stammt. Der vordere Theil der Harnröhre, so weit dieser dem Auge zugänglich gemacht werden konnte, war nicht der Sitz einer Blutung. Ist man nun weiter berechtigt, diese Blutung als eine menstruale aufzufassen? Diese Frage kann man gewiss mit ja beantworten; die Art und Weise, wie sie eintritt, der Symptomencomplex, der ihr vorhergeht und gleichzeitig während derselben vorhanden ist, das regelmässige typische Auftreten der Blutung während 22 Jahre hindurch, alle diese Erscheinungen lassen wohl diese Blutung für eine menstruale halten, um so mehr, da noch andere nur dem weiblichen Geschlechte eigenthümliche Functionen bei der Humann beobachtet wurden, wie z. B. die Entleerung von Flüssigkeit aus den Brustdrüsen.

Bei Männern mögen wohl auch hie und da regelmässige Blutungen, Hämorrhoidalblutungen, eintreten, allein mir ist kein Fall bekannt, in welchem während 22 Jahren eine solche Blutung mit einer so genauen Regelmässigkeit aufgetreten wäre, abgesehen davon, dass dabei auch die anderen Symptome fehlen.

Ob aber diese als menstruale Blutung aufzufassende blutige Ausscheidung wirklich das Symptom der menstrualen Vorgänge in

dem Eierstocke ist, ob sie das äussere Zeichen der Ovulation ist, das dürfte erst nach dem Tode der Humann bei der Section mit Bestimmtheit zu entscheiden sein, wenn man einen Eierstock entdeckt hat, den man bis jetzt nur vermuthen kann. Bis jetzt kann man nur die männlichen Geschlechtstheile, wenigstens auf einer Seite mit vollkommener Sicherheit erkennen, die weiblichen bleiben zweifelhaft, demgemäss wäre es auch natürlich, das Individuum nicht als Frau, sondern als Mann zu betrachten, bei welchem allerdings neben den männlichen Functionen auch weibliche zugegen sind. Wollte man aus den functionellen Aeusserungen während des Lebens allein einen Schluss ziehen, dann ist man berechtigt, den Fall als wirklichen Hermaphroditismus anzusehen; allein das kann nicht zur Entscheidung dieser Frage genügen; wird bei der einstigen Section neben dem Hoden auf der anderen Seite ein Eierstock nachgewiesen, namentlich durch die mikroscopische Untersuchung, dann kann an dem Vorkommen des Hermaphroditismus lateralis nicht mehr gezweifelt werden. Nur die anatomische Untersuchung allein kann hier maassgebend sein. Doch auch ohne diese kann der vorliegende Fall vielleicht etwas zur Aufklärung dieser wichtigen Frage beitragen und schien desshalb, und wegen der eigenthümlichen Erscheinungen, welche er darbietet, einer Veröffentlichung werth.

IV.

Ueber utero-vaginale Atresien und Stenosen

von

Dr. P. Müller,

früherem Assistenzarzte an der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Würzburg.

Wenn man in den gynäkologischen Werken die Capitel über die Verengerungen und Verschliessungen der innern weiblichen Genitalien durchliest, so findet man selbst in den mehr monographisch gehaltenen Abhandlungen über diesen Gegenstand überall eine strenge Scheidung zwischen der Atresie der Vagina und der Verschliessung des Uterus. Fast nirgends findet man eine Andeutung, dass die vorwürfige Affection gleichzeitig in beiden Organen vorkommen, und dadurch ein wenn auch weniger in klinischer, so doch in anatomischer und diagnostischer Beziehung von der einfachen Atresie abweichendes Krankheitsbild darbieten kann. Auch das sonst so verdienstvolle Werk von *Klob* über die pathologische Anatomie der weiblichen Genitalien deutet nur kurz die congenitale Art dieser complicirten Atresie an, spricht jedoch Nichts über die erworbene Form. Gewiss ist diese Art der Occlusion, die ich mit dem Namen der Atresia utero-vaginalis belege, sehr selten, obwohl dem Zweifel Raum gegeben ist, ob nicht vielleicht manche Fälle, die man als Atresia vaginalis oder oris uteri schlechtweg benannte, bei genauerer Untersuchung als zu dieser erwähnten Kategorie von

Verschliessungen gehörig angesehen werden müssten. Denn schon die Erwägung, dass sowohl Uterus als Vagina aus *Einem* Urgebilde der *Müller*'schen Fäden entstehen und zu der Zeit, wo die congenitalen Atresien der Scheide oder der Gebärmutter entweder als Hemmungsvorgang oder als fötaler Erkrankungsprocess entstehen, beide Organe noch gar nicht oder nicht so beträchtlich wie später differiren, macht die Entstehung der Atresia utero-vaginalis plausibler, wenn man sich die oben erwähnten, die Verschliessung herbeiführenden Vorgänge an die Stelle des noch indifferenten foetalen Genitalstranges oder -Schlauches verlegt, wo sich später der Cervix uteri und das Scheidengewölbe entwickeln sollten. Auch der Umstand, dass bei der Geburt, in deren Folge sich doch am häufigsten die erworbenen Atresieen entwickeln, in einem Stadium derselben die in Frage kommenden Gebilde, nämlich die innere Fläche des Cervix und des Scheidengewölbes, etwa einwirkende Schädlichkeiten gleichzeitig und gleichmässig treffen, wie z. B. bei Zangenoperation bei hochstehendem Kopfe und noch nicht ganz verstrichenem unteren Uterinsegment, — macht ein häufigeres Vorkommen der Atresia utero-vaginalis annehmbar. Auch die Thatsache, dass man in einzelnen Fällen den Muttermund verschlossen, den oberen Theil der Scheide stenosirt findet — gewiss Producte ein und derselben Einwirkung, wo jedoch nur in einem Abschnitt der Process zur Vollendung kam, im anderen auf einer geringen Stufe stehen blieb —, dürfte wohl für die erwähnte Annahme sprechen.

Vor einiger Zeit konnte ich auf der hiesigen gynäkologischen Klinik einen Fall von Verschluss der innern Genitalien mit consecutiver Haematometra beobachten, deren operative Behandlung mir übertragen wurde und wo ebenfalls anfänglich nur ein einfacher Verschluss der Scheide vorzuliegen schien, wo sich aber später nach der Operation herausstellte, dass man es mit einer Atresia utero-vaginalis zu thun gehabt hatte.

Hier die Krankengeschichte:

B. K., Dienstmagd, 40 Jahre alt, litt nie in ihrer Jugend an einer erheblichen Krankheit. Mit dem 20. Lebensjahre trat, ohne dass vorher dysmenorrhoische Erscheinungen sich gezeigt hatten, die Menstruation ein, dieselbe wiederholte sich regelmässig alle 4 Wochen, dauerte stets 3 Tage und verlief ohne Störung. Mit dem 27. Lebensjahre concipirte dieselbe, die Schwangerschaft verlief bis zum regelmässigen Ende normal. Anfangs Mai 1862 trat die Geburt ein.

Nach Angabe der Patientin und des behandelnden Arztes hätte die Geburt 3 Tage gedauert; mit Eintritt kräftiger Wehen wurde die Kreissende von heftigen puerperalen Krämpfen befallen, welche ihr auf mehrere Tage das Bewusstsein raubten. Man sah sich veranlasst, bei hochliegendem Kopfe und noch nicht völlig verstrichenem unteren Uterinsegment die Zange anzulegen. Die Extraction des todten Kindes war eine höchst schwierige. Im Wochenbette erkrankte dieselbe unter den Erscheinungen einer heftigen Metro-Peritonitis, die ihre Verbringung in das Juliushospital nothwendig machte. Erst 8 Wochen nach der Geburt konnte dieselbe wieder ihren Arbeiten nachgehen.

Im vierten Monate nach der Geburt erschien die Menstruation zum ersten Male wieder und unterschied sich durch Nichts von dem früheren Auftreten. Auch in der folgenden Zeit hielt sie ihren regelmässigen Typus ein: sie kehrte alle 4 Wochen wieder, dauerte 3 Tage und verursachte keine Beschwerden. Allmählig wurde jedoch die Menge des ausgeschiedenen Blutes geringer, spärlicher: es erschien dann noch tropfenweise, bis endlich nach Ablauf eines Jahres nach der Geburt die Blutung vollständig cessirte. Von nun an traten periodisch alle 4 Wochen wiederkehrende, sich über mehrere Tage erstreckende dysmenorrhoische Erscheinungen auf: Kreuzschmerzen, Krämpfe im Unterleibe, ausstrahlende Schmerzen in den Schenkeln. Herzklopfen, Schwerathmigkeit, Fieber, Kopfschmerz, Schwindel. Oft gesellte sich hinzu heftiges Erbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung. Beschwerden beim Uriniren waren nicht vorhanden. Diese Symptome wiederholten sich regelmässig in den nächsten 10 Jahren; die Zwischenpausen waren stets von Beschwerden frei. Der Unterleib vergrösserte sich nur allmählig; nach Aussage der Patientin hatte derselbe eine Ausdehnung wie bei einer Schwangerschaft im 8. Monate erreicht, als dieselbe, nachdem eine verschiedene ärztliche Behandlung erfolglos geblieben war, im October 1868 in einem Spitale in Mainz Hülfe suchte. Hier wurde nach Angabe der Patientin ein Einstich in die Genitalien gemacht, worauf sich eine grosse Menge Blut entleert habe. Eine weitere Behandlung fand jedoch nicht statt. Nach einer kurzen Euphorie traten jedoch die früheren Erscheinungen wieder ein, ohne dass der Menstrualfluss wiederkehrte. Am 8. Juni vorigen Jahres wurde Patientin auf die gynäkologische Klinik aufgenommen.

Der Status praesens war folgender: die allgemeinen Decken ziemlich blass, das Fettpolster stark geschwunden, die Muskulatur schlaff. Patientin klagt über heftige, über den ganzen Unterleib und die Kreuzgegend verbreitete Schmerzen, wirft sich unruhig hin und her und zeigt einen auffallend ängstlichen Gesichtsausdruck; Temperatur erhöht 39,8, Puls 124 Schläge zählend. Der Unterleib ist etwas ausgedehnt, die Palpation und Percussion ergeben einen bis etwas über den Nabel reichenden, deutlich zu begränzenden rundlichen glatten, in der Mittellinie des Abdomens liegenden Tumor von mässig weicher Consistenz und undeutlicher Fluctuation. Die innere Untersuchung ergibt folgendes Resultat: Der durch die Schamspalte eindringende Finger stösst $1^1/_2$'' über dem Introitus vaginae auf eine das ganze Lumen der Vagina ausfüllende, flachkugelförmig vorgewölbte Geschwulst, die an ihrer Circumferenz in die Scheidewand selbst übergeht, undeutliche Fluctuation zeigt, und nicht in die Höhe gedrängt werden kann. Ihre Oberfläche ist ganz glatt; trotz der sorgfältigsten Untersuchung lässt sich nirgends

Affectionen, sowohl Stenosen als auch vollständige Occlusionen des Genitalrohres schon in Folge schwerer Geburten entstehen, wo der vorliegende Kopf blos einen langdauernden Druck auf die Genitalwände ausübt, ohne dass instrumentelle Hilfe geleistet wird, so sind sie doch in der Regel die Folgen künstlicher obstetritischer Eingriffe, besonders Zangenoperationen, wenn dieselben entweder durch Beckenenge oder bei hochstehendem Kopfe indicirt und in Folge dessen durch längere Zeit fortgesetzte angestrengte Tractionen erforderten. Besonders prädisponiren hiezu Perforationen und Cephalotripsien, da dieselben nicht blos Quetschwunden, sondern zugleich auch durch die vorspringenden scharfen Ränder der Schädelknochen Einrisse in die Wandungen setzen. Auch in unserem Falle sah man sich in Folge von eclamptischen Anfällen schon frühzeitig zur Anlegung der Zange bei noch nicht zurückgezogenem unteren Uterinsegment genöthigt.

Aussergewöhnlich ist es wohl, dass sich die Folge dieser Eingriffe nicht sofort beim Wiedereintritt der Menstruation geltend machten, sondern erst nach Ablauf einer Jahresfrist sich einstellten. Es widerspricht dies der bisherigen gewöhnlichen Vorstellung, die man sich von dem Zustandekommen solcher Occlusionen machte: Man nahm an, dass die verletzten Stellen sich aneinander legen und direct miteinander verwachsen, während gewiss eine grosse Anzahl von diesen Fällen nicht so einfach zu Stande kommt, sondern aus der verletzten Stelle ein ulcerativer Process hervorgeht, der in seinen Folgen allmählig eine Verengerung und später eine vollständige Verschliessung herbeiführt. Dass diese Uebergänge nicht öfter beobachtet werden, rührt wohl von dem Umstande her, dass dergleichen Processe latent, d. h. ohne den Kranken belästigende Erscheinungen auftreten und erst in ihrer Vollendung zur Wahrnehmung des Arztes gelangen.

Die Symptomenreihe bot nichts Aussergewöhnliches; nur dürfte die relativ geringe Grösse der Geschwulst vor der ersten Punction gegenüber der langen über zehnjährigen Dauer des Leidens etwas auffallend erscheinen, während doch innerhalb des nächsten Jahres sich der Uterus bereits in der kurzen Zeit wieder bis über den Nabel vergrössert hatte. Es stimmt dies aber so ziemlich mit anderen Beobachtungen überein und gewiss ist die Ansicht, dass sich allmählig durch die Schwächung des Organismus die Menge des

ausgeschiedenen Menstrualblutes mindere, plausibler als die Annahme einer erfolgenden Resorption des Blutserums. Auch in unserem Falle war die Menstruation in den ersten Monaten nach der Operation eine spärliche und kurzdauernde und steigerte sich sowohl die Länge der Dauer als die Quantität des ausgeschiedenen Blutes mit der Hebung und Kräftigung der Constitution. Vielleicht dürfte auch hier ein mechanisches Moment im Spiele sein: durch die Zunahme des Blutes müssen allmählig die Uterinwandungen, die ja nicht, oder doch nicht in dem Maasse, wie der schwangere Uterus hypertrophiren, in eine grössere Spannung durch den erhöhten Seitendruck der Flüssigkeit versetzt werden, welcher Umstand sich in zwei Richtungen als ein die Blutung verminderndes Moment darstellt: erstens hält der Druck der Flüssigkeit dem Druck, der vom Herzen ausgeht und der das Ausströmen des Blutes bewirkt, mehr oder weniger das Gleichgewicht, und zweitens werden in Folge der Spannung der Wandungen des Uterus, gewissermassen auch die in denselben verlaufenden Gefässe eine Compression erleiden, so dass auch die Quantität des der Uterinschleimhaut zugeführten Blutes eine verringerte sein dürfte.

Was nun das operativ-therapeutische Verfahren in diesem Falle anlangt, so dürfte darüber wenig zu bemerken sein. Die Eröffnung der Retentionsgeschwulst geschah mit dem gekrümmten Troicart — ein Verfahren, das seit der Empfehlung von *Kiwisch* den gewiss verdienten Vorzug vor dem Messer erlangt hat. Die Anwendung des letzteren dürfte sich nur noch auf die Fälle beschränken, wo eine angeborene auf eine grössere Ausdehnung der Vagina sich erstreckende Atresie das zu hebende Leiden abgibt, wenn man überhaupt in einem solchen Falle von der Vagina aus dem Blutheerde beikommen will. Aber auch hier dürfte das Messer allein nicht den gewünschten Erfolg haben, wenn es nicht durch ein mehr manuelles Verfahren unterstützt wird, welches darin besteht, dass mit dem Finger durch bohrende Bewegung allmählig die vordere Mastdarmwand von der hinteren Blasen- und Harnröhrenwand losgelöst wird, wobei also das Messer mehr als Unterstützungsmittel anzusehen ist. Ist aber die Atresie eine erworbene, so bildet die Occlusionsstelle eine dichte, oft zolldicke Narbenmasse, durch die der Troicart bei einiger Vorsicht durch-

geführt werden kann, ohne Deviationen des Instrumentes in die Blase oder den Mastdarm befürchten zu lassen, selbst wenn die obliterirte Stelle eine beträchtlichere Ausdehnung haben sollte. Ist die Verschlussmembran eine dünne — mag dieselbe angeboren oder erworben sein — so empfiehlt sich gewiss der Troicart als das bequemere Instrument.

Zur Dilatation des Stichcanals habe ich ebenfalls das einfache Messer vermieden und statt dessen das *Greenhalg*'sche Metrotom angewendet; es verdient desshalb dieses Instrument den Vorzug, weil es leicht mit seiner sondenförmigen runden Spitze in den Stichcanal eingeführt werden kann, und eine grosse Sicherheit in der Anlegung der Seitenschnitte bietet. Dass ein ähnliches, weniger complicirtes und desshalb billigeres, aber auf dem nämlichen Mechanismus beruhendes Instrument zu gleichem Ziele führt, versteht sich von selbst. Dass die Einführung in unserem Falle Schwierigkeit fand, lag nicht an dem Instrumente an und für sich, sondern beruhte in dem Umstand, dass ein ganz unpassender Itinerarium in Form eines elastischen Catheters eingeführt wurde. Denn die sich zusammenziehende Narbenmasse legte sich fest um den Catheter, und gestattete nicht, neben ihm noch das Instrument einzuführen — ein Uebelstand, der hätte vermieden werden können, wenn man ein hohlsondenartiges Instrument vor Entfernung der Canüle eingelegt hätte. Zur Offenhaltung des neu angelegten Canales wurden Laminariastäbchen verwendet, die gewiss schon desshalb vor allen anderen empfohlenen älteren Apparaten, wie Bleiröhren etc. den Vorzug verdienen, weil sie nicht äusserlich befestigt werden müssen, sondern sich durch ihr Aufquellen selbst tragen, und zugleich eine gleichmässige kräftige Dilatation bewirken. Ob es aber gelingen wird, mit diesen Stäbchen, auch wenn man sie längere Zeit und in grösserer Anzahl einlegt, das Lumen der Scheide, wenn auch nicht in integrum zurückzuführen, so doch derselben eine gewisse Weite wiederzugeben, möchte ich nach den Erfahrungen, die ich in diesem Falle gemacht habe, bezweifeln; denn obgleich ich durch drei Monate hindurch die Stäbchen in grosser Anzahl in die stenosirte Partie einführte, und dieselbe so dilatirte, dass man bequem mit zwei Fingern eindringen konnte, so zog sich doch nach Entfernung der Stäbchen die Narbenmasse wieder so zusammen, um nur noch ein Lumen von der Weite des

Cervicalcanals übrig zu lassen. Ich glaube, man darf in solchen Fällen schon zufrieden sein, wenn sich der Canal nicht wieder schliesst und nur eine Utero-Vaginal-Fistel zur Excretion des Menstrualblutes und vielleicht zur Fortleitung des Sperma's übrig bleibt, was gewiss in unserem Falle, wo die Atresie so hoch in der Scheide sitzt, hinreicht; etwas Anderes ist es aber, wenn die Narbenmasse tiefer unten ihren Sitz hat, wo die primäre Geschlechtsfunction eine wesentliche Einbusse erleidet. — Gewiss dürfte sich auch in künftigen Fällen die durch längere Zeit öfter vorgenommene Catheterisation der Fistel mittelst der Uterussonde empfehlen, um den Grad der Wegsamkeit zu prüfen und etwa sich bildende Verklebungen und partielle Verengerungen zu heben.

Was die Verschliessungsstelle selbst anlangt, so war dieselbe mit ihrer in die Scheide hereinragenden Seite ganz glatt, und sowohl bei der Digital- als bei der Ocularinspection nicht eine Spur von Narbenbildung zu entdecken; es verdient dieser Umstand wohl bemerkt zu werden, weil *Seyfert* eine so glatte und narbenlose Membran nur der angeborenen Atresie zuschreibt. Auffallend war die unverhältnissmässige Dicke der Verschliessungsmembran. Die nicht sehr deutliche Fluctuation, die grössere Resistenz, welche dieselbe dem untersuchenden Finger und dem eindringenden Troicart darbot, sowie die fast über $1\frac{1}{2}$ Zoll betragende Länge, die der neugebildete Canal nach Entleerung des Uterus darbot, lassen den Schluss zu, dass der Genitalcanal in einer beträchtlichen Ausdehnung verwachsen sein musste. Welche Theile bildete jedoch die Atresie? Wie bereits erwähnt, wurde wegen Verkürzung der Vagina, ferner aus dem Mangel einer jeden Andeutung des Muttermundes oder einer Vaginalportion, die doch bei acquirirter Verschliessung des Uterus sich fast immer wenigstens durch eine etwas flache Vertiefung und einen dieselbe umgebenden von den Muttermundlippen gebildeten niedrigen Wall angedeutet findet, die Diagnose auf eine Atresia der Vagina in ihrem oberen Drittheile gestellt.

Wäre die Diagnose ganz richtig gewesen, so hätte man, wenn auch nicht unmittelbar nach der Operation, so doch einige Tage nach derselben über der stenosirten Stelle, erstens eine durch das Scheidengewölbe gebildete sackartige Erweiterung und zweitens

in derselben die sich zurückbildende Vaginalportion und Muttermund finden müssen; allein bei der 8 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung war weder von einer Erweiterung des Genitalcanales oberhalb der stenosirten Stelle, die doch unmittelbar nach der Entleerung zu fühlen war, noch auch von einer sich rückbildenden Cervicalportion oder Muttermund etwas zu fühlen, sondern die durchtrennte Partie ging unmittelbar in einen engen Canal über, durch den die Sonde direct in die Uterushöhle führte, woraus hervorgeht, dass der unter der Stenose gelegene Theil der Vagina direct mit der Uterinhöhle durch den neu gebildeten Canal communicirte. (Die unmittelbar nach der Operation über der Occlusionsstelle fühlbare Erweiterung muss desshalb der in seinen oberen Partieen erweiterte und zur Amplification des Uterincavums dienende Cervicalcanal gewesen sein, der nach der Operation wieder sein ursprüngliches Lumen herstellte.) Die Entfernung von dem Beginn des neugebildeten Canales bis zum Fundus uteri betrug nach der Sondenmessung am 8. Tage nach der Operation nur 3 Zoll, eine Länge, die gewiss hätte beträchtlicher sein müssen, wenn die Atresie nur der Vagina allein angehört hätte, da die Gesammtlänge des Uterus, der Cervicalhöhle, der über der Occlusionsstelle gelegene Theil der Scheide, sowie der verschliessenden Partie selbst gewiss eine beträchtlichere gewesen wäre.

Daraus geht wohl hervor, dass der Verschluss nicht von der Scheide, wenigstens nicht allein gebildet wurde. Eine Atresie des äussern Muttermundes mit gleichzeitiger Erweiterung der Cervicalhöhle und Einziehung derselben in das Uterincavum, an die man denken könnte, kann es wohl auch nicht einzig und allein gewesen sein, da in einem solchen Falle die Verschliessungsmembran bedeutend dünner und desshalb die Fluctuation um vieles deutlicher gewesen sein müsste.

Da ferner bei Atresieen des äusseren Muttermundes, sofern eine Geburt schon vorangegangen ist, noch eine Andeutung des Muttermundes durch eine flache Vertiefung mit einem denselben umgebenden, die Muttermundslippen darstellenden ringförmigen Walle meistens vorhanden ist, da ferner nach der Operation eine Vaginalportion sich in unserem Falle nicht herausbildete, was höchst wahrscheinlich hätte geschehen müssen, wenn blos der Muttermund

atresirt gewesen wäre, ebenso wenig ein Scheidengewölbe sich wieder herstellte, sondern die Scheide sich kegelförmig gegen die untere Oeffnung des neu gebildeten Canales spitz zulaufend verengte, so muss wohl auch die Scheide in ihrem obersten Theil an der Atresie betheiligt gewesen sein. Es zeigte also mit einem Worte die untere Fläche der Verschliessungsmembran ganz die Beschaffenheit wie bei einer Vaginalatresie, während der Befund des Genitalrohres oberhalb der Occlusionsstelle sowie der letzteren selbst ganz auf eine Atresie des Uterus hinwies. Dieser Umstand, zusammengehalten mit der beträchtlichen Dicke der atresirenden Membran, macht es wahrscheinlich, dass sowohl das Scheidengewölbe, Muttermund und gewiss eine weite Strecke der Cervicalhöhle an der Atresie Theil nahm, dass alle diese Gebilde in einen soliden über $1^1/_2$ Zoll langen Strang umgewandelt wurden, welcher jedoch durch den Druck des Blutes und die Zerrung der sich ausdehnenden Uterinwände in eine immer noch $^1/_2$ Zoll dicke Membran ausgedehnt wurde, und welche nach Entleerung der Flüssigkeit sich wieder in einen der frühern Länge entsprechenden langen, nun durchbohrten Cylinder umwandelte. Die Annahme einer gleichzeitigen Betheiligung der drei Gebilde wird wohl plausibler gemacht durch die Geburtsgeschichte: Wenn bei hochstehendem Kopfe und noch nicht zurückgezogenem unteren Uterinsegmente die Zange angelegt und forcirte Tractionen vorgenommen werden, so sind es gerade die genannten Theile, die am meisten dem Drucke und der Verletzung ausgesetzt sind.

Ich glaube, hier etwas näher auf diese Art der Genitalverschliessung, wobei der obere Theil der Scheide, die Vaginalportion und mehr oder weniger auch die Cervicalhöhle betheiligt sind — Atresia utero-vaginalis — eingehen zu sollen. Wie ich bereits oben angedeutet, kann man auch hier wie bei der einfachen Atresie zwei Formen unterscheiden: nämlich eine congenitale und eine acquirirte. Zu der erstern Art könnte man als den höchsten Grad jene Fälle zählen, wo der Uterus mehr oder weniger rudimentär gebildet, einen mit einer grösseren oder geringeren Höhlung versehenen Körper darstellt, von dem aus als Andeutung eines Cervix und einer Vagina ein solider bindegewebiger Strang nach abwärts verläuft, wo offenbar die ganze Anomalie als primäre Hemmungsbildung anzusehen ist. Allein da man dergleichen Anomalieen nicht mehr unter

in derselben die sich zurückbildende Vaginalportion und Muttermund finden müssen; allein bei der 8 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung war weder von einer Erweiterung des Genitalcanales oberhalb der stenosirten Stelle, die doch unmittelbar nach der Entleerung zu fühlen war, noch auch von einer sich rückbildenden Cervicalportion oder Muttermund etwas zu fühlen, sondern die durchtrennte Partie ging unmittelbar in einen engen Canal über, durch den die Sonde direct in die Uterushöhle führte, woraus hervorgeht, dass der unter der Stenose gelegene Theil der Vagina direct mit der Uterinhöhle durch den neu gebildeten Canal communicirte. (Die unmittelbar nach der Operation über der Occlusionsstelle fühlbare Erweiterung muss desshalb der in seinen oberen Partieen erweiterte und zur Amplification des Uterincavums dienende Cervicalcanal gewesen sein, der nach der Operation wieder sein ursprüngliches Lumen herstellte.) Die Entfernung von dem Beginn des neugebildeten Canales bis zum Fundus uteri betrug nach der Sondenmessung am 8. Tage nach der Operation nur 3 Zoll, eine Länge, die gewiss hätte beträchtlicher sein müssen, wenn die Atresie nur der Vagina allein angehört hätte, da die Gesammtlänge des Uterus, der Cervicalhöhle, der über der Occlusionsstelle gelegene Theil der Scheide, sowie der verschliessenden Partie selbst gewiss eine beträchtlichere gewesen wäre.

Daraus geht wohl hervor, dass der Verschluss nicht von der Scheide, wenigstens nicht allein gebildet wurde. Eine Atresie des äussern Muttermundes mit gleichzeitiger Erweiterung der Cervicalhöhle und Einziehung derselben in das Uterincavum, an die man denken könnte, kann es wohl auch nicht einzig und allein gewesen sein, da in einem solchen Falle die Verschliessungsmembran bedeutend dünner und desshalb die Fluctuation um vieles deutlicher gewesen sein müsste.

Da ferner bei Atresieen des äusseren Muttermundes, sofern eine Geburt schon vorangegangen ist, noch eine Andeutung des Muttermundes durch eine flache Vertiefung mit einem denselben umgebenden, die Muttermundslippen darstellenden ringförmigen Walle meistens vorhanden ist, da ferner nach der Operation eine Vaginalportion sich in unserem Falle nicht herausbildete, was höchst wahrscheinlich hätte geschehen müssen, wenn blos der Muttermund

atresirt gewesen wäre, ebenso wenig ein Scheidengewölbe sich wieder herstellte, sondern die Scheide sich kegelförmig gegen die untere Oeffnung des neu gebildeten Canales spitz zulaufend verengte, so muss wohl auch die Scheide in ihrem obersten Theil an der Atresie betheiligt gewesen sein. Es zeigte also mit einem Worte die untere Fläche der Verschliessungsmembran ganz die Beschaffenheit wie bei einer Vaginalatresie, während der Befund des Genitalrohres oberhalb der Occlusionsstelle sowie der letzteren selbst ganz auf eine Atresie des Uterus hinwies. Dieser Umstand, zusammengehalten mit der beträchtlichen Dicke der atresirenden Membran, macht es wahrscheinlich, dass sowohl das Scheidengewölbe, Muttermund und gewiss eine weite Strecke der Cervicalhöhle an der Atresie Theil nahm, dass alle diese Gebilde in einen soliden über $1^1/_2$ Zoll langen Strang umgewandelt wurden, welcher jedoch durch den Druck des Blutes und die Zerrung der sich ausdehnenden Uterinwände in eine immer noch $^1/_2$ Zoll dicke Membran ausgedehnt wurde, und welche nach Entleerung der Flüssigkeit sich wieder in einen der frühern Länge entsprechenden langen, nun durchbohrten Cylinder umwandelte. Die Annahme einer gleichzeitigen Betheiligung der drei Gebilde wird wohl plausibler gemacht durch die Geburtsgeschichte: Wenn bei hochstehendem Kopfe und noch nicht zurückgezogenem unteren Uterinsegmente die Zange angelegt und forcirte Tractionen vorgenommen werden, so sind es gerade die genannten Theile, die am meisten dem Drucke und der Verletzung ausgesetzt sind.

Ich glaube, hier etwas näher auf diese Art der Genitalverschliessung, wobei der obere Theil der Scheide, die Vaginalportion und mehr oder weniger auch die Cervicalhöhle betheiligt sind — Atresia utero-vaginalis — eingehen zu sollen. Wie ich bereits oben angedeutet, kann man auch hier wie bei der einfachen Atresie zwei Formen unterscheiden: nämlich eine congenitale und eine acquirirte. Zu der erstern Art könnte man als den höchsten Grad jene Fälle zählen, wo der Uterus mehr oder weniger rudimentär gebildet, einen mit einer grösseren oder geringeren Höhlung versehenen Körper darstellt, von dem aus als Andeutung eines Cervix und einer Vagina ein solider bindegewebiger Strang nach abwärts verläuft, wo offenbar die ganze Anomalie als primäre Hemmungsbildung anzusehen ist. Allein da man dergleichen Anomalieen nicht mehr unter

in derselben die sich zurückbildende Vaginalportion und Muttermund finden müssen; allein bei der 8 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung war weder von einer Erweiterung des Genitalcanales oberhalb der stenosirten Stelle, die doch unmittelbar nach der Entleerung zu fühlen war, noch auch von einer sich rückbildenden Cervicalportion oder Muttermund etwas zu fühlen, sondern die durchtrennte Partie ging unmittelbar in einen engen Canal über, durch den die Sonde direct in die Uterushöhle führte, woraus hervorgeht, dass der unter der Stenose gelegene Theil der Vagina direct mit der Uterinhöhle durch den neu gebildeten Canal communicirte. (Die unmittelbar nach der Operation über der Occlusionsstelle fühlbare Erweiterung muss desshalb der in seinen oberen Partieen erweiterte und zur Amplification des Uterincavums dienende Cervicalcanal gewesen sein, der nach der Operation wieder sein ursprüngliches Lumen herstellte.) Die Entfernung von dem Beginn des neugebildeten Canales bis zum Fundus uteri betrug nach der Sondenmessung am 8. Tage nach der Operation nur 3 Zoll, eine Länge, die gewiss hätte beträchtlicher sein müssen, wenn die Atresie nur der Vagina allein angehört hätte, da die Gesammtlänge des Uterus, der Cervicalhöhle, der über der Occlusionsstelle gelegene Theil der Scheide, sowie der verschliessenden Partie selbst gewiss eine beträchtlichere gewesen wäre.

Daraus geht wohl hervor, dass der Verschluss nicht von der Scheide, wenigstens nicht allein gebildet wurde. Eine Atresie des äussern Muttermundes mit gleichzeitiger Erweiterung der Cervicalhöhle und Einziehung derselben in das Uterincavum, an die man denken könnte, kann es wohl auch nicht einzig und allein gewesen sein, da in einem solchen Falle die Verschliessungsmembran bedeutend dünner und desshalb die Fluctuation um vieles deutlicher gewesen sein müsste.

Da ferner bei Atresieen des äusseren Muttermundes, sofern eine Geburt schon vorangegangen ist, noch eine Andeutung des Muttermundes durch eine flache Vertiefung mit einem denselben umgebenden, die Muttermundslippen darstellenden ringförmigen Walle meistens vorhanden ist, da ferner nach der Operation eine Vaginalportion sich in unserem Falle nicht herausbildete, was höchst wahrscheinlich hätte geschehen müssen, wenn blos der Muttermund

atresirt gewesen wäre, ebenso wenig ein Scheidengewölbe sich wieder herstellte, sondern die Scheide sich kegelförmig gegen die untere Oeffnung des neu gebildeten Canales spitz zulaufend verengte, so muss wohl auch die Scheide in ihrem obersten Theil an der Atresie betheiligt gewesen sein. Es zeigte also mit einem Worte die untere Fläche der Verschliessungsmembran ganz die Beschaffenheit wie bei einer Vaginalatresie, während der Befund des Genitalrohres oberhalb der Occlusionsstelle sowie der letzteren selbst ganz auf eine Atresie des Uterus hinwies. Dieser Umstand, zusammengehalten mit der beträchtlichen Dicke der atresirenden Membran, macht es wahrscheinlich, dass sowohl das Scheidengewölbe, Muttermund und gewiss eine weite Strecke der Cervicalhöhle an der Atresie Theil nahm, dass alle diese Gebilde in einen soliden über $1^1/_2$ Zoll langen Strang umgewandelt wurden, welcher jedoch durch den Druck des Blutes und die Zerrung der sich ausdehnenden Uterinwände in eine immer noch $^1/_2$ Zoll dicke Membran ausgedehnt wurde, und welche nach Entleerung der Flüssigkeit sich wieder in einen der frühern Länge entsprechenden langen, nun durchbohrten Cylinder umwandelte. Die Annahme einer gleichzeitigen Betheiligung der drei Gebilde wird wohl plausibler gemacht durch die Geburtsgeschichte: Wenn bei hochstehendem Kopfe und noch nicht zurückgezogenem unteren Uterinsegmente die Zange angelegt und forcirte Tractionen vorgenommen werden, so sind es gerade die genannten Theile, die am meisten dem Drucke und der Verletzung ausgesetzt sind.

Ich glaube, hier etwas näher auf diese Art der Genitalverschliessung, wobei der obere Theil der Scheide, die Vaginalportion und mehr oder weniger auch die Cervicalhöhle betheiligt sind — Atresia utero-vaginalis — eingehen zu sollen. Wie ich bereits oben angedeutet, kann man auch hier wie bei der einfachen Atresie zwei Formen unterscheiden: nämlich eine congenitale und eine acquirirte. Zu der erstern Art könnte man als den höchsten Grad jene Fälle zählen, wo der Uterus mehr oder weniger rudimentär gebildet, einen mit einer grösseren oder geringeren Höhlung versehenen Körper darstellt, von dem aus als Andeutung eines Cervix und einer Vagina ein solider bindegewebiger Strang nach abwärts verläuft, wo offenbar die ganze Anomalie als primäre Hemmungsbildung anzusehen ist. Allein da man dergleichen Anomalieen nicht mehr unter

in derselben die sich zurückbildende Vaginalportion und Muttermund finden müssen; allein bei der 8 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung war weder von einer Erweiterung des Genitalcanales oberhalb der stenosirten Stelle, die doch unmittelbar nach der Entleerung zu fühlen war, noch auch von einer sich rückbildenden Cervicalportion oder Muttermund etwas zu fühlen, sondern die durchtrennte Partie ging unmittelbar in einen engen Canal über, durch den die Sonde direct in die Uterushöhle führte, woraus hervorgeht, dass der unter der Stenose gelegene Theil der Vagina direct mit der Uterinhöhle durch den neu gebildeten Canal communicirte. (Die unmittelbar nach der Operation über der Occlusionsstelle fühlbare Erweiterung muss desshalb der in seinen oberen Partieen erweiterte und zur Amplification des Uterincavums dienende Cervicalcanal gewesen sein, der nach der Operation wieder sein ursprüngliches Lumen herstellte.) Die Entfernung von dem Beginn des neugebildeten Canales bis zum Fundus uteri betrug nach der Sondenmessung am 8. Tage nach der Operation nur 3 Zoll, eine Länge, die gewiss hätte beträchtlicher sein müssen, wenn die Atresie nur der Vagina allein angehört hätte, da die Gesammtlänge des Uterus, der Cervicalhöhle, der über der Occlusionsstelle gelegene Theil der Scheide, sowie der verschliessenden Partie selbst gewiss eine beträchtlichere gewesen wäre.

Daraus geht wohl hervor, dass der Verschluss nicht von der Scheide, wenigstens nicht allein gebildet wurde. Eine Atresie des äussern Muttermundes mit gleichzeitiger Erweiterung der Cervicalhöhle und Einziehung derselben in das Uterincavum, an die man denken könnte, kann es wohl auch nicht einzig und allein gewesen sein, da in einem solchen Falle die Verschliessungsmembran bedeutend dünner und desshalb die Fluctuation um vieles deutlicher gewesen sein müsste.

Da ferner bei Atresieen des äusseren Muttermundes, sofern eine Geburt schon vorangegangen ist, noch eine Andeutung des Muttermundes durch eine flache Vertiefung mit einem denselben umgebenden, die Muttermundslippen darstellenden ringförmigen Walle meistens vorhanden ist, da ferner nach der Operation eine Vaginalportion sich in unserem Falle nicht herausbildete, was höchst wahrscheinlich hätte geschehen müssen, wenn blos der Muttermund

atresirt gewesen wäre, ebenso wenig ein Scheidengewölbe sich wieder herstellte, sondern die Scheide sich kegelförmig gegen die untere Oeffnung des neu gebildeten Canales spitz zulaufend verengte, so muss wohl auch die Scheide in ihrem obersten Theil an der Atresie betheiligt gewesen sein. Es zeigte also mit einem Worte die untere Fläche der Verschliessungsmembran ganz die Beschaffenheit wie bei einer Vaginalatresie, während der Befund des Genitalrohres oberhalb der Occlusionsstelle sowie der letzteren selbst ganz auf eine Atresie des Uterus hinwies. Dieser Umstand, zusammengehalten mit der beträchtlichen Dicke der atresirenden Membran, macht es wahrscheinlich, dass sowohl das Scheidengewölbe, Muttermund und gewiss eine weite Strecke der Cervicalhöhle an der Atresie Theil nahm, dass alle diese Gebilde in einen soliden über $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Strang umgewandelt wurden, welcher jedoch durch den Druck des Blutes und die Zerrung der sich ausdehnenden Uterinwände in eine immer noch $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Membran ausgedehnt wurde, und welche nach Entleerung der Flüssigkeit sich wieder in einen der frühern Länge entsprechenden langen, nun durchbohrten Cylinder umwandelte. Die Annahme einer gleichzeitigen Betheiligung der drei Gebilde wird wohl plausibler gemacht durch die Geburtsgeschichte: Wenn bei hochstehendem Kopfe und noch nicht zurückgezogenem unteren Uterinsegmente die Zange angelegt und forcirte Tractionen vorgenommen werden, so sind es gerade die genannten Theile, die am meisten dem Drucke und der Verletzung ausgesetzt sind.

Ich glaube, hier etwas näher auf diese Art der Genitalverschliessung, wobei der obere Theil der Scheide, die Vaginalportion und mehr oder weniger auch die Cervicalhöhle betheiligt sind — Atresia utero-vaginalis — eingehen zu sollen. Wie ich bereits oben angedeutet, kann man auch hier wie bei der einfachen Atresie zwei Formen unterscheiden: nämlich eine congenitale und eine acquirirte. Zu der erstern Art könnte man als den höchsten Grad jene Fälle zählen, wo der Uterus mehr oder weniger rudimentär gebildet, einen mit einer grösseren oder geringeren Höhlung versehenen Körper darstellt, von dem aus als Andeutung eines Cervix und einer Vagina ein solider bindegewebiger Strang nach abwärts verläuft, wo offenbar die ganze Anomalie als primäre Hemmungsbildung anzusehen ist. Allein da man dergleichen Anomalieen nicht mehr unter

in derselben die sich zurückbildende Vaginalportion und Muttermund finden müssen; allein bei der 8 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung war weder von einer Erweiterung des Genitalcanales oberhalb der stenosirten Stelle, die doch unmittelbar nach der Entleerung zu fühlen war, noch auch von einer sich rückbildenden Cervicalportion oder Muttermund etwas zu fühlen, sondern die durchtrennte Partie ging unmittelbar in einen engen Canal über, durch den die Sonde direct in die Uterushöhle führte, woraus hervorgeht, dass der unter der Stenose gelegene Theil der Vagina direct mit der Uterinhöhle durch den neu gebildeten Canal communicirte. (Die unmittelbar nach der Operation über der Occlusionsstelle fühlbare Erweiterung muss desshalb der in seinen oberen Partieen erweiterte und zur Amplification des Uterincavums dienende Cervicalcanal gewesen sein, der nach der Operation wieder sein ursprüngliches Lumen herstellte.) Die Entfernung von dem Beginn des neugebildeten Canales bis zum Fundus uteri betrug nach der Sondenmessung am 8. Tage nach der Operation nur 3 Zoll, eine Länge, die gewiss hätte beträchtlicher sein müssen, wenn die Atresie nur der Vagina allein angehört hätte, da die Gesammtlänge des Uterus, der Cervicalhöhle, der über der Occlusionsstelle gelegene Theil der Scheide, sowie der verschliessenden Partie selbst gewiss eine beträchtlichere gewesen wäre.

Daraus geht wohl hervor, dass der Verschluss nicht von der Scheide, wenigstens nicht allein gebildet wurde. Eine Atresie des äussern Muttermundes mit gleichzeitiger Erweiterung der Cervicalhöhle und Einziehung derselben in das Uterincavum, an die man denken könnte, kann es wohl auch nicht einzig und allein gewesen sein, da in einem solchen Falle die Verschliessungsmembran bedeutend dünner und desshalb die Fluctuation um vieles deutlicher gewesen sein müsste.

Da ferner bei Atresieen des äusseren Muttermundes, sofern eine Geburt schon vorangegangen ist, noch eine Andeutung des Muttermundes durch eine flache Vertiefung mit einem denselben umgebenden, die Muttermundslippen darstellenden ringförmigen Walle meistens vorhanden ist, da ferner nach der Operation eine Vaginalportion sich in unserem Falle nicht herausbildete, was höchst wahrscheinlich hätte geschehen müssen, wenn blos der Muttermund

V.

Ein Fall von chronischer Inversion des Uterus

mit epikritischen Bemerkungen

von

Dr. v. Scanzoni.

(Mit Tafel V, VI u. VII.)

Die Umstülpung der Gebärmutter gehört, wie allgemein bekannt, zu den selteneren Vorkommnissen in der geburtshilflichen und gynaekologischen Praxis, was schon daraus hervorgehen dürfte, dass so mancher viel erfahrene Fachgenosse, trotz einer ausgedehnten vieljährigen praktischen Wirksamkeit keine in diese Kathegorie gehörende Beobachtung aufzuweisen hat. Namentlich sind die sogenannten chronischen Inversionen, deren Beobachtung nicht in die Zeit des puerperalen Rückbildungsprocesses fällt, äusserst selten und dürfte ich somit keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn ich nachstehenden, in mehrfacher Beziehung sehr lehrreichen Fall zur allgemeinen Kenntniss bringe und an seine Veröffentlichung einige Bemerkungen knüpfe, welche für die Erkenntniss der anatomischen Verhältnisse dieses Leidens, für dessen Aetiologie, Diagnose und Therapie nicht ganz werthlos sein dürften.

A. G., Bauersfrau aus Geltersheim bei Würzburg, 47 Jahre alt, wurde in ihrem 18. Lebensjahre zum ersten Male menstruirt und trat die Catamenialblu-

dem Namen Atresia begreift, sondern bei letzterer einen Verschluss bei mehr regelmässiger Bildung des über und unter der Verschliessungsstelle gelegenen Theils des Genitalcanales voraussetzt, so sollen auch dergleichen Missstaltungen hier nicht mit einbezogen werden. Gewiss existiren aber auch Fälle, wo der Uterus wohlgestaltet, einer regelmässigen menstrualen blutigen Excretion fähig ist, wo aber der Cervix in seinem unteren Abschnitte imperforirt erscheint, und wo sich diese Undurchgängigkeit auf den oberen Theil der Vagina fortsetzt, während der untere Abschnitt der Scheide eine mehr oder weniger regelmässige Ausbildung erlangt hat, Fälle, welche man nach *Kussmaul* am besten als angeborene secundäre Atresie zu benennen und auf Entzündungsprocesse des bereits gebildeten Genitalrohres in der foetalen Periode zurückzuführen hätte. Einen exquisiten Fall der Art haben *Amussat* und *Petit* im Verein mit *Boyer*, *Magendie* etc. beobachtet, welcher zwar blos als Atresie der Scheide beschrieben wurde, aber bei der aus der Beschreibung der vorgenommenen Operation und der nachträglichen Untersuchung von *Amussat* und der Mad. Boivin hervorgeht, dass sowohl die Scheide als auch der Cervix uteri der Verschlusspartbie angehörten[1]).

Bei einem 16jährigen Mädchen constatirte *Amussat* eine von einer Haematometra herrührende Geschwulst im Abdomen und einen fast vollständigen Mangel der Scheide. Nach langer Berathung wurde die Anlegung einer künstlichen Scheide beschlossen. Durch allmählige Dilatation drang *A.* vor dem Mastdarm durch das lockere Zellgewebe 2 Zoll weit vor, wo er auf einen Körper stiess, der seinem Volumen und seiner Härte nach dem Gebärmutterhalse glich, obschon kein Cervicalcanal vorhanden war, und der mit der durch die Bauchdecken und durch den Mastdarm fühlbaren Geschwulst zusammenhing. Dieser Körper wurde mit einem Troicart durchstochen und mit dem Bistouri erweitert, worauf das zurückgehaltene Blut abfloss. Durch die dilatirte Oeffnung drang *Amussat* in eine weite Höhle, ohne jedoch entscheiden zu können, ob dieselbe dem obern Theil der Scheide oder der Gebärmutter angehörte. Zugleich constatirte *Amussat* durch eine genaue Untersuchung, dass eine künstliche

---

1) Journal hebdom. Nro. 8, 1834 und Gaz. méd. de Paris. Nro. 62, 1835.

V.

Ein Fall von chronischer Inversion des Uterus

mit epikritischen Bemerkungen

von

Dr. v. Scanzoni.

(Mit Tafel V, VI u. VII.)

Die Umstülpung der Gebärmutter gehört, wie allgemein bekannt, zu den selteneren Vorkommnissen in der geburtshilflichen und gynaekologischen Praxis, was schon daraus hervorgehen dürfte, dass so mancher viel erfahrene Fachgenosse, trotz einer ausgedehnten vieljährigen praktischen Wirksamkeit keine in diese Kathegorie gehörende Beobachtung aufzuweisen hat. Namentlich sind die sogenannten chronischen Inversionen, deren Beobachtung nicht in die Zeit des puerperalen Rückbildungsprocesses fällt, äusserst selten und dürfte ich somit keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn ich nachstehenden, in mehrfacher Beziehung sehr lehrreichen Fall zur allgemeinen Kenntniss bringe und an seine Veröffentlichung einige Bemerkungen knüpfe, welche für die Erkenntniss der anatomischen Verhältnisse dieses Leidens, für dessen Aetiologie, Diagnose und Therapie nicht ganz werthlos sein dürften.

A. G., Bauersfrau aus Geltersheim bei Würzburg, 47 Jahre alt, wurde in ihrem 13. Lebensjahre zum ersten Male menstruirt und trat die Catamenialblu-

sondern longitudinale Muskelfasern enthielt. Eine Narbenspur liess sich in dem Grunde der sackförmig geschlossenen Mutterscheide nicht auffinden, dieselbe war vielmehr mit normaler Schleimhaut ausgekleidet. (Eine genauere Nachforschung ergab als wahrscheinlich, dass während der Gravidität, um einen Abort herbeizuführen, eine ätzende Flüssigkeit in die Genitalien eingespritzt wurde, die einen so hochgradigen Ulcerationsprocess herbeiführte, worauf auch die Narben an den äusseren Genitalien und After hindeuteten.)

Smith-Warner beschreibt einen Fall, wo bei einer 25jährigen Negerin in Folge einer schwierigen und langdauernden Geburt eine Occlusion der Vagina erfolgte. Bei der durch die consecutiv eintretende Haematometra bedingten Operation fand man ebenfalls den oberen Theil der Vagina zugleich mit dem Uterus verschlossen. Nach dieser Operation schloss sich der Uterus wieder, während die künstliche Vagina offen blieb. Bei der nothwendigen 2. Operation ging die Patientin an einer Verletzung des Peritonäums zu Grunde [1].

Auch *Suren* theilt einen in seiner Aetiologie unklaren Fall mit, wo er bei einer Erstgebärenden einen Verschluss des oberen Theils der Scheide fand. Mit grosser Mühe trennte er die Verschliessungsstelle mittelst eines Bistouris und gelangte bis zum Muttermunde, der ebenfalls verschlossen und mit der Scheide verwachsen war. Nach Eröffnung und Erweiterung desselben wurde das Kind mit der Zange extrahirt [2].

Doch nicht immer kommt es in beiden betheiligten Gebilden zu einer vollständigen Atresie; der Ulcerationsprocess bildet sich nur in einem Abschnitte zur Atresie aus, während er in dem andern bei der Bildung einer Stenose stehen bleibt, so dass eine Atresie des Muttermundes und des Cervix mit einer Stenose des Laquear vaginae gepaart sein und auch umgekehrt ein Verschluss der Scheide mit einer Verengerung der Cervicalhöhle vorkommen kann. So berichtet *Turnbull* von einem Fall, wo in Folge einer schweren instrumentellen Entbindung eine so hochgradige Stenose der Scheide entstanden war, dass man gerade noch mit der Sonde durchdringen konnte; dabei war der Muttermund geschlossen und der Uterus zu einer Haematometra ausgedehnt [3].

---

1) Charlest. Journ. Nov. 1857.
2) *Casp.*'s Wochenschrift Nro. 30. 1846.
3) Med. Exam. Nov. 1851.

V.

Ein Fall von chronischer Inversion des Uterus

mit epikritischen Bemerkungen

von

Dr. v. Scanzoni.

(Mit Tafel V, VI u. VII.)

Die Umstülpung der Gebärmutter gehört, wie allgemein bekannt, zu den selteneren Vorkommnissen in der geburtshilflichen und gynaekologischen Praxis, was schon daraus hervorgehen dürfte, dass so mancher viel erfahrene Fachgenosse, trotz einer ausgedehnten vieljährigen praktischen Wirksamkeit keine in diese Kathegorie gehörende Beobachtung aufzuweisen hat. Namentlich sind die sogenannten chronischen Inversionen, deren Beobachtung nicht in die Zeit des puerperalen Rückbildungsprocesses fällt, äusserst selten und dürfte ich somit keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn ich nachstehenden, in mehrfacher Beziehung sehr lehrreichen Fall zur allgemeinen Kenntniss bringe und an seine Veröffentlichung einige Bemerkungen knüpfe, welche für die Erkenntniss der anatomischen Verhältnisse dieses Leidens, für dessen Aetiologie, Diagnose und Therapie nicht ganz werthlos sein dürften.

A. G., Bauersfrau aus Geltersheim bei Würzburg, 47 Jahre alt, wurde in ihrem 13. Lebensjahre zum ersten Male menstruirt und trat die Catamenialblu-

Diagnose keine leichte sein. Denn durch die Vaginaluntersuchung wird diese Art der Atresie oder Stenose von einer einfachen Scheidenverschliessung oder Verengerung im oberen Abschnitte der Vagina nicht zu unterscheiden sein. Vielleicht dürften noch eher durch die Rectalexploration einige Anhaltspunkte zu ermitteln sein. Ist der Uterus leer, so kann wohl der Uebergang des Gebärmutterhalses in eine die Verschliessungsstelle repräsentirende Narbenmasse auf die Vermuthung einer solchen Atresie führen, wenigstens lässt sich jetzt bei unserer Patientin ein solcher Zusammenhang nachweisen. Möglicher Weise liesse sich beim Beginne einer Haematometra der Umstand für die Diagnose benutzen, dass bei der Ausdehnung des Genitalcanales, durch die grössere Resistenz, welche der äussere und innere Muttermund der Dilatation entgegensetzt, die Geschwulst in zwei oder drei — je nachdem die Vagina noch mitbetheiligt ist — durch Abschnürungen von einander getrennte Abtheilungen zerfallen soll. Ist jedoch der Uterus über der Verschliessungsstelle durch das angehäufte Menstrualblut beträchtlich ausgedehnt, so ist eine bestimmte Diagnose geradezu unmöglich, da bei jeder bedeutenden Blutretention das Genitalrohr zu einer runden kugeligen Geschwulst ausgedehnt wird, es mag nun daran der Uterus allein oder derselbe zugleich mit der Scheide an der Bildung derselben participiren.

In prognostischer und therapeutischer Beziehung unterscheidet sich die Atresia utero-vaginalis nicht sehr von den Verschliessungen im oberen Abschnitte der Scheide; nur die grössere oder geringere Dicke der Verschlussstelle wird bei der Stellung der Prognose und bei dem Entwurf eines Operationsplanes maassgebend sein.

V.

Ein Fall von chronischer Inversion des Uterus

mit epikritischen Bemerkungen

von

Dr. v. Scanzoni.

(Mit Tafel V, VI u. VII.)

Die Umstülpung der Gebärmutter gehört, wie allgemein bekannt, zu den selteneren Vorkommnissen in der geburtshilflichen und gynaekologischen Praxis, was schon daraus hervorgehen dürfte, dass so mancher viel erfahrene Fachgenosse, trotz einer ausgedehnten vieljährigen praktischen Wirksamkeit keine in diese Kathegorie gehörende Beobachtung aufzuweisen hat. Namentlich sind die sogenannten chronischen Inversionen, deren Beobachtung nicht in die Zeit des puerperalen Rückbildungsprocesses fällt, äusserst selten und dürfte ich somit keiner Rechtfertigung bedürfen, wenn ich nachstehenden, in mehrfacher Beziehung sehr lehrreichen Fall zur allgemeinen Kenntniss bringe und an seine Veröffentlichung einige Bemerkungen knüpfe, welche für die Erkenntniss der anatomischen Verhältnisse dieses Leidens, für dessen Aetiologie, Diagnose und Therapie nicht ganz werthlos sein dürften.

A. G., Bauersfrau aus Geltersheim bei Würzburg, 47 Jahre alt, wurde in ihrem 13. Lebensjahre zum ersten Male menstruirt und trat die Catamenialblu-

tung von dieser Zeit stets regelmässig und reichlich alle 4 Wochen ein. In ihrem 29. Jahre verheirathete sie sich und gebar 15 Monate nachher zum ersten, 2 Jahre später zum zweiten und wieder 2 Jahre später, 34 Jahre alt, zum dritten Male. Alle 3 Geburten verliefen regelmässig und wurden die 3 lebenden Kinder in Kopflagen zu Tage gefördert.

Bei der dritten und letzten Geburt begannen die Wehen Abends 7 Uhr, um $11^1/_2$ Uhr Nachts erfolgte der Blasensprung und allsogleich nachher die Geburt des Kindes. Die Nachgeburtstheile wurden ohne irgend welches Zuthun der assistirenden Hebamme durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter ausgestossen. Ausdrücklich hob die Kranke den völligen Mangel von Nachwehen in all' ihren Wochenbetten hervor, von welchen alle, namentlich auch das dritte, ohne irgend eine Störung verliefen. Auch blieb der Gesundheitszustand in den darauf folgenden Jahren ein vollkommen befriedigender, nur trat etwa vom Jahre 1860 an jedes Mal vor und nach der Menstrualblutung ein 1—2 Tage anhaltender heller wässeriger Ausfluss aus den Genitalien ein. Am 30. August 1863, beiläufig acht Tage nach einem, mehrere Häuser ihres Wohnorts zerstörenden Brande wurde Patientin von einer sehr heftigen, mehrere Tage anhaltenden Blutung aus den Genitalien befallen, nachdem sie kurz zuvor die regelmässig eingetretene Menstruation überstanden hatte. Im Verlaufe der letzten $3^1/_2$ Jahre litt sie an einem continuirlichen, schleimigen, ziemlich dickflüssigen, übelriechenden Ausflusse, welcher zuweilen auch in der Zwischenzeit zwischen den Menstruationsperioden blutig gefärbt war. Seit dem Jahre 1865 waren die Menses unregelmässig, in kürzeren Zwischenräumen und ungewöhnlich profus aufgetreten, zeitweilig 2—3 Wochen andauernd. Während der Monate Januar und Februar 1867 verlor die Kranke fast unausgesetzt Blut, zuweilen in sehr grossen Quantitäten, so dass grosse Klumpen geronnenen Blutes aus dem Bette entfernt werden mussten. Vom Winter 1863 bis Anfang 1865 soll ihr zu wiederholten Malen ein grosser, fleischiger Körper, meist von einer Blutung begleitet, aus der Schamspalte hervorgetreten sein, welcher von einem Landarzte, der ihn für einen Gebärmuttervorfall hielt, und später von ihr selbst reponirt wurde; die Reposition gelang immer ohne Schwierigkeit. So lange die Geschwulst vorgefallen war, litt die Kranke an Athemnoth, grosser Angst, dem Gefühl des herannahenden Todes; doch schwanden diese Symptome jederzeit gleich nach ausgeführter Reposition. Seit dem Jahre 1865 hat sich dieser Vorfall der Geschwulst nicht mehr wiederholt. Bemerkenswerth ist auch, dass sich im Jahre 1863 ein häufiger Drang zum Harnlassen eingestellt hatte, welcher die Kranke nie mehr völlig verliess. Ausser dieser Beschwerde hatte sie nie über den geringsten Schmerz zu klagen und gab auf die Frage: ob sie nie an einem lästigen Drängen nach abwärts, an Ziehen in den Leistengegenden, im Kreuze, in den Schenkeln u. s. w. gelitten habe, eine unbedingt verneinende Antwort. Die Verdauung, überhaupt alle Functionen der übrigen Organe waren vollkommen regelmässig.

Am 6. März 1867 wurde die Kranke auf die gynaekologische Klinik aufgenommen und folgendes gefunden:

Der Körper der Kranken abgemagert, die Haut welk, auffallend blass, eine gelbliche Wachsfarbe zeigend, Puls klein, leicht zusammendrückbar, 100 Schläge

in der Minute zählend, Respirations- und Circulationsorgane normal, laute Geräusche in den Halsgefässen. Die Kranke klagt durchaus über kein Schmerzgefühl, wohl aber über einen hohen Grad von Schwäche und Hinfälligkeit. Der Unterleib ist besonders in seinem unteren Umfange meteoristisch aufgetrieben, die Bauchdecken etwas gespannt, die Percussion ergibt im ganzen Umfange der unteren Hälfte des Unterleibs hellen, vollen, tympanitischen Schall. Nirgends ist bei der Palpation ein vergrössertes Organ oder eine sonstige Geschwulst zu entdecken. Nur beim starken Drucke auf das Hypogastrium klagt die Kranke über ein geringes Schmerzgefühl.

Bei der inneren Untersuchung zeigt sich die Vagina weit, schlaff, auffallend glatt, und stösst der untersuchende Finger etwa 1 Zoll hinter dem Scheideneingange auf eine Geschwulst von der Grösse einer mittleren Orange. Diese ist leicht beweglich, lässt sich rings mit dem Finger umgehen und läuft nach oben in einen dünneren, etwa 4 Ctm. im Durchmesser haltenden Stiel aus. Der untere voluminösere Theil der Geschwulst zeigt zwar eine glatte Oberfläche, doch bietet letztere eine grössere Zahl von leichten Vertiefungen und Erhabenheiten dar, welche sie stellenweise etwas runzlig erscheinen lassen. An dem vorderen Umfange des unteren Theiles der Geschwulst befindet sich ein rundlicher, vorspringender Höcker, welcher dem ganzen Tumor eine etwas unregelmässige Form verleiht. Letzterer zeigt beim Drücken mit dem Finger keine Empfindlichkeit, wohl aber klagt die Kranke über ein heftiges Schmerzgefühl, wenn die Geschwulst mit zwei sie erfassenden Fingern gezerrt, gegen die eine oder die andere Seite gedrängt wird und beinahe unerträglich wird dieser Schmerz, wenn man versucht, die Geschwulst mit etwas grösserer Gewalt nach oben zu drängen. Genauer weiss die Kranke die Stelle nicht zu bezeichnen, an welcher ihr der Schmerz verursacht wird, insbesondere kann sie die Gegend der Geschwulst, gegen welche der Druck mit den Fingern ausgeübt wird, nicht bezeichnen. Beim Verfolgen des Stieles der Geschwulst nach oben überzeugt man sich, dass der Scheidenkanal nicht unbeträchtlich verlängert ist und sich in seinem Grunde rings um den Stiel der Geschwulst spitz verengt. Vor und hinter dem Stiele fühlt man im Scheidengewölbe je eine halbmondförmig verlaufende, von der Umgebung durch ihre Härte deutlich unterscheidbare Leiste, ähnlich der vorderen und hinteren Muttermundslippe, doch gelingt es dem Finger, trotz wiederholter Versuche, nicht, zwischen diesen zwei Leisten und dem Stiele der Geschwulst tiefer als auf etwa 1 Ctm. einzudringen. Weder vor noch hinter dem Stiele ist es möglich, durch das Scheidengewölbe einen Theil des Uteruskörpers zu entdecken. Bei der Application verschieden gekrümmter Sonden stösst man, den Stiel nach oben verfolgend, etwa 1 Ctm. oberhalb der erwähnten Leisten auf ein der weiteren Einführung des Instrumentes entgegenstehendes Hinderniss, gleichsam in eine Tasche und gelingt es bei aller Geduld und Ausdauer nicht, höher als mit der Fingerspitze einzudringen. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm ist es nicht möglich, wegen der Grösse der in der Beckenhöhle liegenden Geschwulst, sich von der Gegenwart eines oberhalb des Scheidengewölbes liegenden, den Uteruskörper repräsentirenden Organs zu überzeugen; bringt man jedoch eine Metallsonde in die Blase und übt man mittelst derselben einen etwas stärkeren Druck auf die hinter der hinteren

Blasenwand liegenden Theile aus, so fühlen die sich im Mastdarme befindenden 2 Finger durch die vordere Wand des letzteren in einer Länge von beiläufig 6 Ctm. oberhalb des Scheidengewölbes einen festen, gleichsam fleischigen Körper, dessen seitliche Ränder etwas deutlicher hervorspringen, nach unten zu etwa nur 4 Ctm. weit von einander entfernt liegen, nach oben zu aber divergiren und an der höchsten, den Fingern noch erreichbaren Stelle beiläufig 8 Ctm. weit von einander abstehen.

Der oben beschriebene Befund blieb sich bei mehreren, zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Aerzten vorgenommenen Untersuchungen immer gleich und bleibt nur noch hervorzuheben, dass jede Vaginalexploration von einer ziemlich heftigen Blutung aus den Genitalien gefolgt war.

Die Kranke hatte im Laufe der Zeit drei verschiedene Aerzte consultirt, deren Diagnose übereinstimmend auf die Gegenwart eines Uteruspolypen lautete; zwei von diesen Aerzten drangen auf die Vornahme einer Operation, die indess von der Kranken hartnäckig verweigert wurde, bis sie sich endlich durch die Heftigkeit und beinahe unausgesetzte Fortdauer der Blutungen, sowie durch das täglich zunehmende Sinken der Kräfte veranlasst fand, auf meiner Klinik Hilfe zu suchen, um, wie sie sagte, um jeden Preis von ihrem Uebel befreit zu werden.

Um die Erzählung des Falles nicht mitten in ihrem Verfolge zu unterbrechen, verzichte ich darauf, schon jetzt auf eine detaillirtere Besprechung der hier in diagnostischer und therapeutischer Beziehung in Betracht kommenden Momente weiter einzugehen; sondern bemerke nur in Kürze, dass auch ich im ersten Augenblicke an die Gegenwart eines in die Vagina herabgetretenen fibrösen Uteruspolypen glaubte, bald jedoch zur Ueberzeugung gelangte, dass dieser Diagnose gewichtige Bedenken entgegenständen, welche sich bei jeder neuen Untersuchung der Kranken steigerten und es mir schliesslich beinahe nicht mehr zweifelhaft erscheinen liessen, dass ich es mit einer vollkommenen Inversion der Gebärmutter zu thun habe.

Von dieser Ansicht ausgehend versuchte ich zweimal, das umgestülpte Organ mit der Hand zu reponiren, überzeugte mich jedoch bald, wie dies später noch ausführlicher besprochen werden soll, von der Fruchtlosigkeit dieser meiner Bemühungen, von welchen ich um so mehr abstehen musste, als die bei den Repositionsversuchen unvermeidlichen Quetschungen und Reibungen des Organs immer eine heftige Blutung hervorriefen, deren weitere Wiederholung für die ohnedies im höchsten Grade anämische Kranke hätte Gefahr bringend werden müssen. Auch riefen die fraglichen Versuche so heftige Schmerzen und eine solche Prostration hervor, dass auch dieser Umstand ihrer Fortsetzung hindernd entgegentrat.

Nach reiflicher Ueberlegung aller Einzelheiten des Falles und in Berücksichtigung der mir bekannt gewordenen nicht geringen Zahl günstiger Erfolge, welche in älterer und neuerer Zeit durch die Abtragung invertirter Gebärmütter erzielt worden sind, entschloss ich mich zur Vornahme dieser Operation, welche am 8. März dieses Jahres Mittags 12 Uhr in folgender Weise ausgeführt wurde:

Die Kranke wurde auf das Querbett gelagert, durch wenige Chloroforminhalationen rasch anästhesirt, hierauf die in der Vagina befindliche Geschwulst theils

mittelst einer *Museux'schen* Hackenzange, theils mittelst der Hand so weit hervorgezogen, dass ihr Stiel zwischen den Labien sichtbar ward. Hiebei überzeugte ich mich, dass, in dem Maasse, als die Geschwulst tiefer herabtrat und das Scheidengewölbe eine Zerrung nach Abwärts erlitt, in demselben Maasse die vor und hinter dem Stiele des Tumors befindlichen, die Muttermundslippen vortäuschenden Leisten immer mehr verschwanden, bis endlich der unmittelbare, vollkommen ausgeglättete Uebergang des Scheidengewölbes in den Stiel der Geschwulst deutlich nachweisbar und hiemit die Diagnose der Inversion vollkommen sichergestellt war.

Hierauf wurde die Drahtschlinge des Constricteurs von *Maisonneuve* über die Geschwulst geschoben und durch langsames Umdrehen der Schraube so zugezogen, dass sie einige Linien tief in die Substanz des Stieles eindrang, worauf letzterer 2 Ctm. unterhalb der Drahtschlinge mittelst eines Bistouris durchschnitten ward, ohne dass hiebei aus den getrennten Gefässen auch nur ein Tropfen Blutes entleert worden wäre.

Die Drahtschlinge, welche unverrückt festhielt, wurde liegen gelassen und sammt dem von ihr umfassten Stumpfe so weit in die Vagina zurückgeschoben, dass letztere wieder beiläufig ihre normalen Lageverhältnisse darbot. Bevor diess aber geschah, wurde die Schnittfläche wiederholt mit Liquor ferri sesquichlorati bestrichen und die Vagina hierauf mit Charpieballen tamponirt, welche in eine Mischung dieser Flüssigkeit mit Wasser getaucht war. Der aus den Genitalien hervorragende Constricteur wurde mittelst eines Bandes an den rechten Schenkel der Kranken befestigt.

Diese erholte sich wenige Minuten nach der Operation aus der Narcose, wurde mit etwas Wein gelabt und 1/2 Stunde später in ihr Bett zurückgebracht. Sie klagte durchaus über keinen Schmerz, nur über ein lästiges Gefühl des Zerrens nach Abwärts in der Beckenhöhle.

Sechs Stunden nach der Operation war der Zustand in so ferne ein befriedigender, als der Puls eine Frequenz von 88 Schlägen darbot, die Kranke über keinen nennenswerthen Schmerz klagte und angab, dass die früher bestandene Brechneigung (auf 1/6 Gran Morphium) wieder gänzlich nachgelassen habe. Die Nacht wurde in ruhigem Schlafe zugebracht, während derselben der Harn einmal mittelst des Katheters, einmal spontan entleert.

Am 9. März klagt die Kranke über keine Schmerzen im Unterleibe, nur die Stelle, wo die Drahtschlinge liegt, bezeichnet sie als etwas empfindlich; Puls: 96, Respiration: 31, Temperatur: 39,7°. Gegen Abend traten leichte Schmerzen in der Blasengegend mit häufigem Drange zum Harnlassen ein, Puls: 96, Respiration 31, Temperatur: 39,7°. Von jetzt an werden täglich 4mal Einspritzungen von kaltem Chamillenthee in die Scheide gemacht, um die Erhärtung der daselbst befindlichen, mit salzsaurem Eisen getränkten Charpieballen zu verhüten. Innerlich: Morphium.

Am 10. März Morgens: Nachlass des Schmerzes in der Blasengegend und des Harndranges; dagegen klagt die Kranke über eine gewisse Empfindlichkeit des ganzen Unterleibs. Leichter Meteorismus, kein nachweisbares Exsudat, etwas übelriechender Vaginalausfluss, vorübergehende Brechneigung, starker Durst, Puls:

102, Temperatur: 40,5⁰, Respiration: 32. Therapie: Morphium zu $^1/_8$ Gran des Morgens und Abends, Acidum phosphoricum mit Syrupus rub. idaei zum Getränk.

Abends: Im Wesentlichen derselbe Zustand; es wurden die in der Vagina befindlichen, nur wenig übelriechenden Charpieballen entfernt.

Am 11. März Morgens $9^1/_2$ Uhr erhielt die Kranke einen für sie sehr aufregenden Besuch von Seite ihres Mannes; eine Stunde darauf 3 breiige Stuhlentleerungen, keine Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, Puls: 108, Respiration: 30, Temperatur: 40⁰. Den Tag bringt die Kranke schmerzlos, zeitweilig schlafend zu und lobt ihren Zustand, namentlich den wiederkehrenden Appetit.

Abends: Nichts Bemerkenswerthes.

Am 12. März: In der Nacht ruhig geschlafen, gegen Tagesanbruch 4 diarrhoische Stühle, kolikartige Schmerzen im Unterleibe. Puls: 95, Respiration: 28, Temperatur: 39,8⁰. Ordination: Stärke-Clystier mit 10 Tr. opii simplex, innerlich: 2 Gran Tannin, $^1/_2$ Gran Opium 3stündlich zu nehmen.

Im Laufe des Tags glitt die Drahtschlinge von dem sphaceloes gewordenen, sich in Fetzen abstossenden Stumpfe ab und wurde entfernt und von nun an wurden 4mal täglich Einspritzungen einer Lösung von 1 Drachme hypermangansauren Kalis in 1 Pfund Wasser ausgeführt.

Abends fühlte sich die Kranke, nachdem sie noch eine diarrhoische Entleerung gehabt hatte, ganz wohl, schmerzlos, Puls: 99, Respiration: 28, Temperatur: 40,1⁰.

Am 13. März: Gegen Tagesanbruch 4 diarrhoische Stühle, um 11 Uhr Vormittags Erbrechen, Puls: 104, Respiration: 27, Temperatur: 40. Verordnet wurde ein Decoct von je 1 Drachme Chinarinde und Ratanhiawurzel auf 6 Unzen Colatur mit 1 Drachme Ag. cinnamomi und 1 Gran Extr. opii aquosum. Gegen Abend befindet sich die Kranke wohl, vollkommen schmerzlos, ohne Brechneigung, nur der Meteorismus ist etwas stärker, Puls: 92, Respiration: 21, Temperatur: 38,8⁰.

Während der Nacht geniesst sie eine grössere Quantität Zuckerwerk, welche sie sich hinter unserem Rücken zu verschaffen gewusst hat und wird bald darauf von heftigem, sich öfter wiederholenden Erbrechen heimgesucht.

Am 14. März Morgens fanden wir sie auffallend schwach, das Gesicht fahl, die Züge verfallen, der Meteorismus ist bedeutend gesteigert, leichte Jactation, Puls: 128, sehr klein und weich, Respiration: 38, Temperatur: 40,3⁰. Unter stetiger Zunahme dieser Erscheinungen verschied die Kranke Nachmitttags $3^1/_2$ Uhr, d. i. 6 Tage und 3 Stunden nach Vornahme der Operation.

Die am 15. März Morgens 11 Uhr von Prof. *v. Recklinghausen* vorgenommene *Section* ergab Folgendes:

Auffallend blasse Hautfarbe der Leiche, ziemlich kräftige Muskulatur, leicht meteoristisch aufgetriebener Unterleib. Die Bauchhöhle enthält etwas eitrige Flüssigkeit; die Serosa an den Därmen und der Bauchwand ist leicht injicirt; auch befinden sich an ersteren leichte faserstoffige Ablagerungen. Der Dünndarm und der Magen sind ausgedehnt, der Dickdarm dagegen ist etwas eng. Die Dünndarmschlingen sind im kleinen Becken durch Fibrinmassen verklebt. — Im

kleinen Becken befindet sich etwas trübe mit eitrigen Sedimenten versehene Flüssigkeit. Eine Dünndarmschlinge ist mit der Flexur verlöthet, doch leicht abtrennbar. Die Serosa ist ziemlich stark injicirt. Der untere Theil der Flexur ist mit den inneren Genitalien (Taf. VI. a.) verlöthet; bei vorsichtigem Anziehen derselben sieht man eine Oeffnung am Beckenboden, rings um sie eine schwärzliche Masse. Gegen diese Stelle gehen von beiden Seiten die Ligamenta rotunda und lata hin. Diese Oeffnung liegt in der Gegend, welche der fehlende Uteruskörper einnehmen sollte. Der *Douglas*'sche Raum mit eitriger Flüssigkeit gefüllt. An der Serosa ist kein Defect. Bruchpforten sind nicht vorhanden. Harnblase ist klein und enthält einige Tropfen schleimiger Flüssigkeit.

Nach Herausnahme der Beckeneingeweide findet man die abgeschnittenen Tubenenden (Taf. VI. b.b.) mit einander verlöthet, einen Bogen bildend, der sich über den schwärzlichen, gangränösen Stumpf des Gebärmutterkörpers (Taf. VI. c.c.c.) spannt. Zu beiden Seiten, etwa 6 Ctm. nach Aussen von der Oeffnung im Cervix liegen beiderseits die Ovarien (Taf. VI. d.d.), welche etwa taubeneigross und mit der hinteren Beckenwand etwas verklebt sind. Im rechten Ovarium sind mehrere Cysten; in einer derselben ist ein weiches Blutgerinnsel. Auf der hinteren Blasenwand ist eine starke Röthung der hier gebildeten Falten, sowie mehrere flockige Abscheidungen. Der Scheideneingang ist normal bis auf einige flache Narben. Im oberen Theil der Scheide (Taf. VI. e.) ist eine schmutzig graue mit schwärzlichen Flocken untermischte Flüssigkeit; die Schleimhaut ist derb. Das Orificium uteri (Taf. VI. f.) ist stark klaffend und lässt den Zeigefinger leicht durchdringen. Die beiden Muttermundslippen (Taf. VI. g) sind stark gewulstet und umgewendet; die vordere Lippe ist länger als die hintere und es geht von ihr ein platter 16 Millimeter langer Polyp (Taf. VI. h.) aus, dessen Fläche injicirt und glatt ist; weiter oben im Cervicalkanal sind mehrere kleine Polypen (Taf. VI. i). In der Cervicalhöhle befindet sich eine schwärzliche Flüssigkeit. An der vorderen Fläche ist auf der Schleimhaut ein schwärzlicher Belag, der sich nur durch energisches Reiben entfernen lässt. Die Länge des Cervicalkanals ist 26 Millimet.; seine Innenfläche ist stark gewulstet; seine Dicke ist an verschiedenen Stellen bis zu 15 Mm. Vom Uteruskörper ist nur der untere Theil vorhanden und dieser Theil misst vom Cervix aus 17 Mm.; die inneren Schichten seiner Wände sind mit schwärzlicher Masse infiltrirt und an den Schnitträndern weich und brüchig. Die Schleimhaut ist in grösserer Ausdehnung erhalten als die äusseren Theile der Uteruswand, lässt sich in der Höhe von 12 Mm. nach oben umschlagen und ist besonders in der Nähe der äusseren Schichten etwas brüchig. Die Uteruswand, gerade über dem Orificium internum, misst 10 Mm., weiter oben an der Schnittfläche 5 Mm.; die Tuben sind etwas ödematös und geröthet. Das Rectum enthält wenige breiige Fäcalmassen von braungelber Farbe; die Schleimhaut ist sehr blass. Die Milz ist blass und mässig gross: an der Oberfläche befindet sich ein ziemlich harter Knoten. Die Nieren sehr anämisch; Kapsel etwas adhärent. Der Magen enthält eine mässige Menge Gas und Flüssigkeit mit stark säuerlichem Geruch. Die Schleimhaut ist stark mit Schleim bedeckt, sehr blass und im Fundus schon in Erweichung begriffen. Im Duodenum ist eine grauröthliche Flüssigkeit. Die Gallenblase ist stark gefüllt; die Galle

entleert sich leicht. Die Leber ist anämisch, die Acini sind klein. — Die Eröffnung der übrigen Körperhöhlen wurde von den Angehörigen nicht gestattet.

Das abgetragene Stück der Gebärmutter (Taf. V. Fig. 1) hatte eine Länge von $8\frac{1}{2}$ Ctm., eine Dicke von $4\frac{1}{2}$ Ctm., die Schnittfläche einen Durchmesser von 4 Ctm.[1]), die Dicke der Uteruswand an dieser letzteren betrug $1\frac{1}{4}$ bis 3 Ctm.

Die Uteruswand umschloss eine Höhle, aus welcher an der Schnittfläche die Stümpfe der durchschnittenen Tuben und runden Mutterbänder, sowie mehrere, ziemlich weit klaffende, ebenfalls durchschnittene Gefässe hervorragten. Bei der sorgfältigeren Betastung des Präparates fühlte man in der Substanz seiner vorderen Wand einen etwa Taubenei grossen, ziemlich scharf begränzten, härtlichen Knoten; derselbe sprang über die Oberfläche des Uterus nicht hervor, während er, so lange dieses Stück der Gebärmutter noch mit den höher gelegenen Theilen in Verbindung stand, den in der Krankengeschichte beschriebenen deutlich höckerförmigen Vorsprung gebildet hatte. Die Oberfläche des Präparats war glatt, die sie überziehende Schleimhaut stellenweise hyperämisch und excoriirt, durchgehends aber von einer abnorm dicken Lage von Pflasterepithel überzogen. $7\frac{1}{2}$ Ctm. von dem unteren, abgerundeten Ende des Präparats und 2 Ctm. von der Schnittfläche entfernt fanden sich die, klein Stecknadelkopf grossen Uterinöffnungen der Tuben, in welche eine feine Fischbeinsonde, jedoch nur auf einige Linien weit eingeführt werden konnte. Eine weitere Verfolgung dieser Kanäle war trotz wiederholter, theils von mir, theils von *Kölliker* angestellter Versuche nicht möglich.

In die von den umgestülpten Uteruswandungen umschlossene Höhle konnte man den Zeigefinger auf $3\frac{1}{2}$ Ctm. Tiefe einschieben, hier aber stiess man auf einen glatten, festen, convexen Körper — den der Schnittfläche zugekehrten, nicht völlig umgestülpten Uterusgrund.

Fruchtlos bemühte ich mich, dieses abgetragene Stück des invertirten Uterus mittelst der Hände zurück zu stülpen; ich durchschnitt desshalb die vordere, den oben erwähnten Knoten einschliessende Wand und erhielt hiedurch den auf Taf. V. Fig. 2. abgebildeten Anblick des Präparats. Der Schnitt war in der Mitte durch besagten Knoten durchgedrungen, so dass dieser in zwei seitliche, nun auseinander tretende Hälften getheilt erschien. Er hatte eine ovale Gestalt, war etwa Taubenei gross, sein senkrechter Durchmesser betrug 4 Ctm., der von vorne nach hinten $3\frac{3}{4}$ Ctm. Diese Geschwulst lag ziemlich in der Mitte zwischen der äusseren und inneren Fläche der Uteruswand, war somit vollkommen intraparietal, liess sich nirgends aus dem eigentlichen Uterusparenchym herausheben, sondern bildete mit letzterem ein völliges Continuum, wie dies auch die mikroskopische Untersuchung nachwies, welche den unmittelbaren Uebergang der Gefässe, Muskel- und Bindegewebsfasern aus der Uteruswand in den Tumor mit Leichtigkeit erkennen liess. Seiner Hauptmasse nach bestand letzterer aus glatten Muskelfasern; doch waren die relativ spärlichen Bindegewebsfasern in reichlicherer Zahl vor-

---

[1]) Der Schnitt durchdrang die Uteruswände in so ferne ungleichmässig, als sich von der hinteren Wand nur 5 Ctm., von der vorderen $9\frac{1}{2}$ Ctm. an dem abgetragenen Stücke vorfanden.

handen, als in der umgebenden normalen Uteruswand. Der Tumor musste somit als ein intraparietales Myom oder Fibroid aufgefasst werden, welches sich im unteren Umfange der vorderen Wand des Gebärmutterkörpers entwickelt hatte, so dass sein oberer Rand 4 Ctm. vom Uterusgrunde, der untere $1^3/_4$ Ctm. vom inneren Muttermunde entfernt lag. Die das Fibroid einschliessende Uteruswand maass in der äusseren Schichte $^1/_2$ Ctm., in der inneren $^1/_3$ Ctm.

Nachdem ich nun im Vorstehenden eine möglichst genaue Beschreibung des uns hier vorliegenden Falles gegeben habe, sei es mir gestattet, einige in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung interessantere Eigenthümlichkeiten desselben etwas ausführlicher zu beleuchten.

Vor Allem drängte sich mir die Frage auf, wie die vollständige Inversion des Uterus in diesem Falle zu Stande gekommen ist, und lag diese Frage um so näher, als mir die bis jetzt zu meiner Kenntniss gekommenen Erklärungsweisen auf den vorliegenden Fall nicht anwendbar erschienen.

Die meisten älteren und neueren Schriftsteller, welche eigene Beobachtungen dieses Leidens aufzuweisen haben, stimmen darin überein, dass dasselbe am leichtesten dann zu Stande kommen könne, wenn unmittelbar nach der Geburt des Kindes bei vorhandener Erschlaffung der Uteruswände und gleichzeitiger fester Adhärenz der Placenta am Gebärmuttergrunde von dem Geburtshelfer oder von der Hebamme ein starker Zug an der Nabelschnur ausgeübt, der Fundus Anfangs becherförmig eingestülpt, bei fortdauerndem Zuge aber durch den Muttermund in die Vagina oder selbst vor die äusseren Genitalien herabgezerrt und so mehr oder weniger umgestülpt wird. Zahlreiche Beobachtungen liegen vor, welche die Richtigkeit dieser Erklärung des Zustandekommens einer Inversion des Uterus beweisen und dürfte hierüber wohl von keiner Seite ein Zweifel erhoben werden können.

Anders verhält es sich mit der Ansicht, dass das Kind selbst, wenn es in aufrechter Stellung der Mutter geboren wird und aus den Genitalien herabstürzt, vermittelst der gegen den Uterusgrund hinauflaufenden Nabelschnur eine Zerrung des Letzteren nach Abwärts und so eine Inversion bewirken könne. Ich muss gestehen, dass mir diese Entstehungsweise des Uebels mehr als problematisch erscheint. Denn soll eine derartige praecipitirte Geburt zu Stande kommen, so ist dies nur bei einer sehr kräftig entwickelten

Wehenthätigkeit denkbar. Wo aber eine solche vorhanden ist, wird ihre Wirkung gewiss nicht leicht in aufrechter Stellung des Weibes abgewartet werden können. Ich habe eine grosse Zahl von Frauen, welche während eines Ganges, einer Arbeit u. dgl. von der Geburt überrascht wurden, nach ihrem Verhalten bei letzterer befragt, aber auch nicht von einer Einzigen erfahren, dass die Ausschliessung des Kindes in aufrechter Stellung der Mutter erfolgt ist, vielmehr wurde mir übereinstimmend berichtet, dass die Heftigkeit des empfundenen Schmerzes die aufrechte Stellung ganz unmöglich machte und, dass es gewöhnlich eine hockende, nur selten eine knieende Stellung der Mutter war, in der das Kind zu Tage gefördert wurde [1]). Versinnlicht man sich aber eine solche und berücksichtigt man die gewöhnliche Länge der Nabelschnur, so wird man nothwendig einsehen, dass das aus den Genitalien auf den Boden hervorgleitende Kind nur dann einen, die Inversion begünstigenden stärkeren Zug auf den Uterusgrund auszuüben vermag, wenn die Nabelschnur entweder absolut zu kurz oder durch Umschlingungen um den Kindeskörper verkürzt worden ist. Aber selbst diese Möglichkeit zugegeben, darf doch nicht aus dem Auge gelassen werden, dass sich das Kind nicht selbst gebärt, sondern dass die Wehenthätigkeit gerade in dem Augenblicke, wo Ersteres aus der Schaamspalte hervorgleitet, ihre höchste Entwickelung erreicht hat und dass sich somit die fest contrahirten und während ihrer Contraction beträchtlich dick gewordenen Uteruswände nicht in einem Zustande befinden, der ihrer Ein- und Umstülpung günstig ist. Ich glaube desshalb für jene Inversionen, welche sich unter den angeführten Umständen, d. h. nach präcipitirten, nicht gehörig überwachten Entbindungen gebildet haben, eine einfache, naturgemässe Erklärung darin zu finden, dass sich auf die den Austritt des Kindes begleitende stürmische Wehen-

---

1) Während des Druckes dieser Blätter ereignete sich auf meiner Klinik eine präcipitirte Geburt, welche von meinem Assistenten Dr. *Gaggel* beobachtet wurde und wobei das Kind *in aufrechter Stellung der Mutter* aus den Genitalien hervortrat und mit dem Kopfe auf den Zimmerboden auffiel. Die Nabelschnur zerriss hiebei, 12 Ctm. von ihrer Insertion in die Placenta entfernt; der Riss war ein schräger, die Umbilicalgefässe des sogleich lebhaft respirirenden und schreienden Kindes liessen kein Blut ausströmen. Die Mutter erkrankte 3 Stunden nach ihrer Entbindung an einer sehr profusen Blutung und Atonie des Uterus.

thätigkeit bald eine Erschlaffung der Uteruswandungen einstellt, und dass bei deren Gegenwart die nur allzu begreiflichen Versuche der Mutter, sich von dem noch mit ihr zusammenhängenden Kinde zu befreien, hinreichen, die mit der etwa noch fest adhärirenden Placenta in Verbindung stehende Parthie der Gebärmutterwand ein- und umzustülpen. Die sich selbst überlassene Mutter will möglichst bald aus ihrer peinlichen Lage herauskommen, will das Kind aufheben und einhüllen, vielleicht auch, wie dies häufig vorkömmt, die Nabelschnur gewaltsam durchreissen, hiebei leistet diese letztere einen nicht so leicht zu beseitigenden Widerstand, und so kömmt es, dass mit einer gewissen Hast und Gewalt an der aus den Genitalien hervorhängenden Nabelschnur gezerrt wird, ein Manoeuvre, welches bei gleichzeitig vorhandener Erschlaffung der Gebärmutter die Entstehung einer Inversion gewiss viel naturgemässer erklärt, als der eben erwähnte Zug von Seite des aus der Schamspalte hervorstürzenden Kindes.

In einigen, allerdings vereinzelten Fällen, in welchen keines der eben geschilderten schädlichen Momente, d. h. keine gewaltsame Zerrung des Uterusgrundes nach Abwärts als Ursache der Inversion angenommen werden konnte, glaubte man die Entstehung derselben dadurch erklären zu müssen, dass die mit der Uteruswand regelwidrig fest verwachsene und zurückgebliebene Placenta zu abnormen, sich nicht über das ganze Organ, namentlich nicht über das untere Segment erstreckenden Contractionen Veranlassung gegeben habe, durch welche die Placenta und mit ihr das adhärente Stück der Uteruswand durch den erschlafften Cervix herabgedrängt, d. h. umgestülpt wurde.

Ich muss gestehen, dass die Erklärungsweise der Entstehung einer Inversion in der vorstehenden Fassung mich niemals befriedigen konnte; denn immer blieb mir die Mechanik dieses Vorgangs vollkommen dunkel, weil es mir nicht einleuchtete, wie die für solche Fälle besonders hervorgehobene Erschlaffung des unteren Gebärmuttersegments umstülpend auf den sich contrahirenden Uterusgrund einwirken könnte. Wenn regelwidrige Contractionen des Organs eine Inversion hervorbringen sollen, so ist diess nur dann möglich, wenn sie auf einen schlafferen, sich nicht zusammenziehenden und folglich weniger resistirenden Theil des oberen Umfangs der Gebärmutterwand einwirken und befremden muss es

mich, dass in dieser Beziehung der von *Rokitansky* so naturgetreu beschriebenen Paralyse der Placentarstelle in den neueren Schriften über Gebärmutterumstülpung so wenig Rechnung getragen wurde. Das der Placentarinsertionsstelle entsprechende Stück Uteruswand ragt hier, wie *Rokitansky* (pathol. Anat. 3. Aufl. Bd. III. pag. 501) sagt, in die Uterushöhle und den erweiterten Cervix, in Form eines runden, auf einem Halse sitzenden, aus schwammiger, von weiten, offenstehenden oder durch Pfröpfe obturirten Venen durchsetzter Uterussubstanz bestehenden Tumors herein, welcher entsprechend äusserlich eine leichte *Einstülpung der Uteruswand* wahrgenommen wird. Es ist hier somit bei ringsum normgemäss vor sich gehender Contraction und Involution des Uterus der der Placentarinsertion entsprechende Antheil der Uteruswand zurückgeblieben und nach innen hereingetreten. *Rokitansky* glaubt, dass hiezu vielleicht manchmal die Zerrung bei künstlicher Lösung der Placenta Veranlassung gibt. Indess, ohne diese Möglichkeit geradezu in Abrede stellen zu wollen, glaubte ich doch, dass diess äussere Causalmoment gerade keine nothwendige Bedingung für das Zustandekommen des in Frage stehenden Vorgangs darstellt, weil unzureichende Contractionen der Placentarstelle mit den aus ihnen hervorgehenden Haemorrhagieen bei gleichzeitiger fester Zusammenziehung des übrigen Umfangs der Gebärmutter häufig zur Beobachtung kommen, ohne dass irgend eine äussere Schädlichkeit auf die Involution des Uterus störend eingewirkt hat.

Was endlich die Hervorrufung der Inversion durch gewaltsame Einwirkungen der Bauchpresse beim Husten, Erbrechen, Drängen u. s. w. anbelangt, wo somit kein Zug von Unten, sondern ein von Oben auf den Uterusgrund einwirkender Druck in Frage kömmt; so setzt dieser Vorgang immer eine ganz ungewöhnliche Dünnheit und Erschlaffung der Uteruswandungen, eine sehr verminderte Widerstandsfähigkeit derselben voraus. So selten nun diese Bedingungen in einem für die Entstehung einer Inversion erforderlichen Grade vorhanden sein werden, so liegen sie doch gewiss nicht ausser dem Bereiche der Möglichkeit und dürften ihren nachtheiligen Einfluss besonders dann geltend machen, wenn die Inversion bereits durch ein anderes aetiologisches Moment angebahnt, d. h. der Uterusgrund bereits wie z. B. in Folge

der soeben besprochenen Paralyse der Placentarstelle becherförmig eingestülpt ist und es somit nur noch einer weiteren Einwirkung bedarf, um den Formfehler des Organs zu vervollständigen. Dass hier der Druck der von Seite der Bauchpresse gewaltsam gegen den Uterusgrund gedrängten Bauchcontenta von grossem Belange sein wird, bedarf wohl keiner weiteren Beweisführung.

Werfen wir nun einen Blick auf die anamnestischen Momente unseres Falles, so muss es Jedermann klar werden, dass hier eine sogenannte puerperale Inversion des Uterus nicht vorliegen könne, denn keine der so eben angeführten Entstehungsweisen lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen und ausserdem sprechen die durch eine lange Reihe von Jahren nach der letzten Entbindung vollkommen ungestört gebliebenen Gesundheitsverhältnisse der Göbel gegen die Annahme, dass sich das Leiden während der letzten puerperalen Involutionsperiode zu bilden begonnen habe.

Wir müssen uns desshalb nach einer anderen Erklärungsweise der Entstehung der Inversion umsehen und zwar nach einer, die den puerperalen Zustand des Uterus nicht als Conditio sine qua non voraussetzt.

Hier stossen wir auf die in allen älteren und neueren Handbüchern der Gynaekologie vorgetragene Lehre, dass es die im Grunde des Uterus wurzelnden, zu einem beträchtlichen Volumen herangewachsenen fibrösen Polypen seien, welche, wenn sie durch die Contractionen des Uterus herabgedrängt werden, vermöge des durch ihren Stiel auf dessen Insertionsstelle einwirkenden Zuges den Gebärmuttergrund ein- und umzustülpen vermögen.

Die Mechanik dieses Vorgangs erscheint so einfach und natürlich, dass auch ich bis auf die neueste Zeit die Möglichkeit dieser Art des Zustandekommens der Inversion nicht in Zweifel zog, obwohl es mich befremdete, dass ich auch nicht in einem einzigen Falle der zu meiner Beobachtung gekommenen Polypen, welche die Zahl 50 gewiss weit übersteigt, nicht ein einziges Mal auch nur die Andeutung einer Gebärmutter-Umstülpung entdecken konnte.

Der vorliegende Fall war es nun, der mich zu einem eingehenderen Studium der bekannt gewordenen Fälle von mit Polypen combinirten Inversionen veranlasste und bei diesen Nachforschungen drängte sich mir die Ueberzeugung auf, *dass die intraparietal oder sub-*

mucös gelagerten, nicht gestielten Fibroide in der Aetiologie der Gebärmutter-Umstülpung eine viel einflussreichere Rolle spielen, als die mit einem wirklichen Stiele versehenen fibrösen Geschwülste, die Polypen im eigentlichen Sinne des Wortes.

Vor Allem muss ich hier hervorheben, dass die Zahl der Beobachtungen, in welchen ein Causalnexus zwischen einem wirklichen oder vermeintlichen Polypen und der gleichzeitig vorhandenen Umstülpung angenommen wurde, keineswegs so gross ist, als man vielleicht a priori zu vermuthen geneigt sein dürfte. Bei einer sorgfältigen Durchsicht der mir zugängigen Literatur der letzten 30 Jahre gelang es mir nur 22 hierher gehörige Beobachtungen aufzufinden. Es sind diess die Fälle von *Stark* (dessen Arch. Bd. II, pag. 324), *Röttgen* (Ann. d'oculist. et de gynécol. Vol. I, Livr. 10), *Weber* (Siebold's Journ. Bd. V, pag. 407), *Rheineck* (ebend. pag. 628), *Higgins* (Monthl. Journ. 1849, July), *Staub* (Schweiz. Zeitschr. Bd. III, Heft 1 u. 2), *Luytgaerens* (Ann. de la soc. de méd. de Gant, 1839), *Velpeau* (Cruveilhier, traité d'anat. path. 1849, Tom. I, pag. 579), *Santesson* (Hygea, Bd. XIII. — Monatsschr. f. Geburtsk. 1852, II, pag. 154), *Jürgens* (M. Harten, diss. de uteri invers., Dorp. 1852), *Canney* (Med. Times and Gaz., 1853, Novbr.) *Oldham* (Guy's hosp. rep., 1855, Ser. I, 1), *Abarbanell-Schlesinger* (Monatsschr. f. Geburtsk. 1861, Bd. XVII, pag. 102), *Valenta* (Wien. Med. Halle, 1861, II, Nr. 19), *Seyfert* (Prag. Viertelj. 1866, Bd. II), *Wilson* (Edinb. Journ. 1864 und Labrevoit: Essai sur les invers. utér., Strasb. 1865), *Ulrich* (Klob, path. Anat. der weibl. Sexualorg., pag. 103), *Betschler*'s 4 Fälle (dessen Beitr. zur Gynaek., Bd. I, pag. 4) und *Langenbeck* (Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. XV., pag. 174).

Analysirt man aber diese 22 Fälle etwas genauer, so überzeugt man sich, dass von der Mehrzahl der betreffenden Beobachter gerade der für die Genese der Umstülpung so einflussreichen Art und Weise des Aufsitzens der Geschwulst, der Dicke und Länge ihres Stieles die wünschenswerthe Aufmerksamkeit nicht geschenkt oder wenigstens eine genauere Beschreibung dieser Verhältnisse unterlassen worden ist. Nur die Fälle von *Higgins*, *Oldham*, *Valenta*, *Velpeau*, *Santesson*, *Langenbeck* und 3 Fälle von *Betschler* machen hievon eine Ausnahme.

In *Higgin's* Falle sass der Polyp mit einem 3 Linien langen Stiele auf, *Oldham* fand die Geschwulst in die Uteruswand fest eingebettet und wurde dieser Theil des Uterus zugleich mit dem Polypen entfernt, in *Valenta's* Falle sass die Geschwulst wie der Hut eines Schwammes auf dem Uterus auf und *Santesson* fand den strausseneigrossen Tumor so am Uterus adhärirend, dass die Gränze kaum aufzufinden war; in *Velpeau's* Falle sass eine enorme polypöse Geschwulst mittelst eines 2—3 Zoll dicken cylindrischen Körpers am Fundus der invertirten Gebärmutter, in *Betschler's erstem Falle* war ein kleinkindskopfgrosses Fibroid auf dem Grunde des invertirten Uterus so aufsitzend, dass eine Gränzlinie zwischen der Neubildung und dem Uterusparenchym nicht zu erkennen war; im *zweiten Falle* war das hühnereigrosse Fibroid ebenfalls mit breiter Basis aufsitzend, im *dritten* gränzte sich eine taubeneigrosse fibröse Geschwulst nur durch eine Furche ab; in *Langenbeck's* Falle endlich hatte sich ein weiches, lappiges, breit aufsitzendes Sarcom aus der Schleimhaut des Uteruskörpers entwickelt.

An diese Analyse der erwähnten 9 Fälle erlaube ich mir die Beschreibung eines alten, der Würzburger pathologisch-anatomischen Sammlung entnommenen Präparats anzureihen, dessen Abbildung sich auf Tafel VII vorfindet.

Dasselbe (im Kataloge der Sammlung einfach als Inversio uteri ohne alle weitere Notiz aufgeführt) umfasst einen vollkommen umgestülpten Uterus mit seinen Adnexis. Ersterer bildet eine 10 Ctm. lange, von der Vagina umfasste Geschwulst, welche an ihrem oberen Theile einen 3 Ctm. dicken Stiel (a), an dem unteren einen gleichsam kolbig aufsitzenden, unregelmässig geformten, mit mehreren Höckern besetzten Tumor (b) bildet. Von den letzteren ist besonders einer (c) hervorzuheben, welcher am rechten Umfange des nach Unten liegenden Uterusgrundes aufsitzend durch seine Grösse auffällt; er sitzt mit breiter Basis auf dem Uterusgrunde und bildet mit letzterem ein ungetheiltes Ganzes. Dieser unregelmässig vorspringende Höcker ist jedoch nur der Rest eines viel grösseren, in Folge der langen Aufbewahrung des Präparats zerfallenen Tumors, dessen Fragmente sich in dem Glase in so beträchtlicher Menge vorfanden, dass sie zusammengenommen wohl die Grösse einer Mannsfaust erreicht haben mochten.

Behufs der besseren Beurtheilung des ganzen Präparats wurde die hintere Wand des invertirten Uterus ihrer Länge nach durchschnitten und gewann man auf diese Weise den Einblick in einen Kanal (d), welcher von der Umstülpungsstelle bis zu seinem nach Abwärts liegenden Boden eine Länge von 7 Ctm. zeigte, die Weite desselben war vor dem Aufschneiden so, dass man einen Bleistift von $^1/_2$ Ctm. Dicke bequem hindurchführen konnte. Das den Kanal anskleidende Peritonäum war in fünf, rinnenförmig von Oben nach Abwärts verlaufende Falten gelegt und umschloss besagter Kanal die von Unten nach Oben streichenden Tuben, (e.e.), die breiten und runden Mutterbänder. Erstere waren trotz länger und wiederholt angestellter Versuche für die feinsten Sonden, ja selbst für Schweinsborsten nicht mehr durchgängig. Die Umstülpungsstelle des Uterus (f.f.) befand sich im Cervicalkanale $^3/_4$ Ctm. von dem äusseren Muttermunde entfernt und genau an dieser Stelle, mit ihrem inneren Ende noch etwas in den mehrfach erwähnten Kanal hineinragend, lagen die sonst nichts Abnormes darbietenden Ovarien (g.g.). Die Dicke der Uteruswand betrug in der nächsten Nähe der Umstülpungsstelle $^3/_4$ Ctm., in der Mitte des von dem Uteruskörper gebildeten Stieles der Geschwulst 1 Ctm., während der eigentliche Uterusgrund auf der Schnittfläche — eine Dicke von 3 Ctm. darbot. Die auf dem Grunde aufsitzende mit ihm gewissermassen einen unregelmässig kolbigen Klumpen bildende Geschwulst bot makro- und mikroskopisch untersucht alle Charaktere eines breit aufsitzenden, mit der Uterussubstanz auf's Innigste verschmolzenen submucoesen, aus einer Hyperplasie des Uterusparenchyms hervorgegangenen Myoms, welches bei Lebzeiten der betreffenden Kranken gewiss ein sehr beträchtliches, mehr als mannsfaustgrosses Volumen besessen hatte und obgleich alle näheren Notizen über den Fall fehlen, doch wohl zur Annahme berechtigt, dass es der Entstehung der gleichzeitig vorhandenen Inversion nicht fremd war.

Jedes Falls handelte es sich in diesem Falle, so wie in den früher besprochenen 9 Beobachtungen um Geschwülste, die vermöge der Art ihrer Verbindung mit der Uteruswand dem gewöhnlichen Sprachgebrauche nach nicht sowohl fibröse Polypen, als vielmehr submucös wurzelnde, über die Schleimhaut-Oberfläche herausgewachsene fibröse Tumoren darstellen.

Beachtet man nun den gewiss wohl begründeten Ausspruch *Virchow*'s (krankhafte Geschwülste, Bd. III, pag. 165), dass es sich für die wissenschaftliche Auffassung empfiehlt, die grossen, *ungestielten* Polypen in Verbindung mit den intraparietalen Formen (der Fibroide oder Myome) zu betrachten und berücksichtigt man Das, was dieser ausgezeichnete Forscher über die Entwicklung und das Wachsthum dieser letzteren Geschwülste anführt, so liegt der Gedanke gewiss sehr nahe, dass die in den oben angeführten Fällen vorgefundenen, mit mehr oder weniger breiter Basis aufsitzenden Fibroide ursprünglich intraparietal oder, wenn auch unmittelbar unter der Schleimhaut gelagert, doch so in das Uterusparenchym eingelagert waren, dass sie, bevor sie ein gewisses Volumen erreicht hatten, über die Schleimhautfläche nicht hervorragten.

Diese Vermuthung wurde mir durch meinen Fall, in welchem ich es unbezweifelbar mit einem vollkommen intraparietal gelagerten Tumor zu thun hatte, noch näher gelegt und warf sich mir hiebei nur die Frage auf, wie eine solche, in die Uteruswand eingebettete Geschwulst zu einer Inversion des Organs Veranlassung geben könne, eine Frage, die ich versuchen will, im Nachstehenden zu lösen.

Meines Dafürhaltens hat man vor Allem zu unterscheiden, an welchem Theile des Uterus das Neoplasma sich entwickelt hat. War diess im Grunde oder am oberen Umfange des Körpers der Fall, wie in den 3 von *Betschler* veröffentlichten Beobachtungen und ebenso in jenen von *Langenbeck* und *Velpeau*; so ist das Zustandekommen der Inversion nur dadurch zu erklären, dass, nachdem die Geschwulst eine gewisse Grösse erreicht hatte und mehr oder weniger stark in die Uterushöhle hereinragte, der sie einschliessende Theil der Wand des Organs nicht denselben Grad von Contractilität besass, wie der übrige Umfang der Wandung. Diese Annahme ist gewiss nicht unbegründet, da zureichende Belege dafür vorliegen, dass durch die sich intraparietal entwickelnden Fibroide die Muskelfasern der sie umhüllenden Uteruswand nicht so gar selten auseinander gezerrt, oder fettig entartet sind, ja dass dieser Theil des Uterusparenchyms sogar völlig atrophisch erscheint, so dass in ihm ausser den Gefässen und einer schwa-

chen Lage von Bindegewebe nur mit Mühe einzelne schwache Reste fettig entarteter Muskelfasern vorgefunden werden.

Recht wohl weiss ich, dass dieses Verhalten nicht zur Regel gehört, dass vielmehr der die Geschwulst beherbergende Theil der Uteruswand gewöhnlich eine hyperplastisch entwickelte Muskulatur darbietet; aber diess schliesst das wirkliche Vorkommen des ersterwähnten Befundes nicht aus, dient vielmehr als Erklärungsgrund dafür, dass bei der Häufigkeit der Fibroide die Umstülpungen des Uterus zu den so seltenen Vorkommnissen gehören.

Ist aber der das Fibroid einschliessende Theil der Uteruswand atrophisch oder sonst aus einem anderen Grunde weniger contractil als der übrige Umfang des Organs und ragt der Tumor bereits in die Uterushöhle hinein, so wird letzterer durch die in Folge seiner Gegenwart aufgetretenen Contractionen immer tiefer gegen das Orificium internum herabgedrängt, zerrt die verhältnissmässig schlaffe Wand, in welche er eingebettet ist, nach und stülpt sie auf diese Weise allmälig ein. Bei weiterer Fortdauer der Contractionen öffnet sich die Cervicalhöhle, lässt die Geschwulst durch sich hindurchtreten und so steigert sich, wie Jedermann leicht begreiflich sein dürfte, die Anfangs bestandene Einstülpung des Mutterbodens der Geschwulst zu einer mehr oder weniger vollständigen Umstülpung des ganzen Organs.

Dass während dieses, immer eine längere Zeit in Anspruch nehmenden Vorganges die Geschwulst an Volumen zunehmen, dass sie sich in Folge ihres Wachsthums über die nach Aussen gekehrte Schleimhaut erhoben, aus ihr herauswachsen, sich dann mehr oder weniger deutlich abgränzen und schliesslich einen sogenannten breit aufsitzenden Fleischpolypen bilden kann, diess Alles dürfte Niemanden befremden, der mit der Entwicklungsgeschichte der Uterusfibroide bekannt ist und berücksichtigt man das unbezweifelbare Factum, dass Gebärmutter-Umstülpungen in Combination mit langgestielten Polypen gewiss zu den grössten Seltenheiten gehören — wenn sie überhaupt je beobachtet worden sind — so wird es wohl mehr als wahrscheinlich, dass die Fälle, in welchen auf dem umgestülpten Uterusgrunde aufsitzende polypöse Geschwülste vorgefunden wurden, in der eben auseinandergesetzten Weise zu Stande gekommen sind. Für mich gewinnt diese Annahme noch mehr an Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, dass ich bei einer

namhaften Zahl von mir untersuchter Präparate von länger gestielten, in die Uterushöhle oder in die Vagina herabhängender fibröser Polypen die Insertionsstelle der Geschwulst nie in dem oben beschriebenen, der Entstehung einer Inversion günstigen Zustande vorgefunden habe, immer erschien sie merklich verdickt, mit einer reichlichen Muskellage versehen. Uebrigens hebt auch *Virchow* in seinen Vorlesungen uber die krankhaften Geschwülste (Bd. III. pag. 166) ausdrücklich hervor, dass man bei grösseren Polypen *kaum jemals* eine Verdünnung der Wandungen vorfindet und dass letztere selbst bei *ganz grossen* polypösen Myomen regelmässig verdickt erscheint.

In dem uns vorliegenden Falle aber sass das Fibroid nicht im Grunde oder am oberen Umfange des Uteruskörpers, sondern war so gelagert, dass sich der nach abwärts gekehrte Rand der taubeneigrossen Geschwulst $1^3/_4$ Ctm. oberhalb des inneren Muttermundes, der obere Rand aber 4 Ctm. unterhalb des Gebärmuttergrundes abgränzte. Schon hiedurch unterscheidet sich unser Fall von allen zu meiner Kenntniss gelangten Beobachtungen von mit Neoplasmen combinirten Gebärmutter-Umstülpungen, in welchen durchgehends der sogenannte Polyp auf dem Grunde oder wenigstens auf dem obersten Theile des Uteruskörpers aufsass, er gewinnt aber noch dadurch an Interesse, *dass er den ersten, wohl unumstösslichen Beleg dafür abgibt, dass auch intraparietal gelagerte, über die Schleimhautfläche nicht prominirende Geschwülste zu einer Inversion Veranlassung geben können;* denn wenn die invertirte Gebärmutter auch sowohl bei der Untersuchung in Situ, als auch später nach ihrer Entfernung einen dem Sitze des Fibroids entsprechenden harten Knoten erkennen liess, so war doch nirgends eine auf der Schleimhautfläche aufsitzende, äusserlich abgegränzte Geschwulst wahrzunehmen und erst der nach vollführter Operation durch das abgetragene Stück geführte Schnitt legte das sowohl submucös, als subperitoneal von einer dünnen Muskellage umgebene, also vollkommen intraparietal sitzende Fibroid bloss.

Was nun die Art und Weise des Zustandekommens der Inversion anbelangt, so muss sie, wenn die oben gegebene Erklärung dieses Vorgangs überhaupt die richtige ist, in so ferne eigenthümlich gewesen sein, als hier nicht der Uterusgrund, sondern der untere Umfang des Körpers derjenige Theil war, der zuerst

ein- und später umgestülpt wurde. Mit Bestimmtheit konnte man sich in diesem Falle von dem atrophischen Zustande des das Fibroid einschliessenden Theiles der Uteruswand überzeugen, dieselbe maass nach Innen und nach Aussen von dem Fibroide nur $^1/_2$ Ctm., während die Dicke des benachbarten Umfangs der Gebärmutterwand 2 Ctm. und darüber betrug. Die in diesem, einer relativ kräftigeren Contraction fähigen Partie der Uteruswand aufgetretenen Zusammenziehungen drängten das — wenn der Ausdruck erlaubt ist — sich passiv verhaltende, das Fibroid einschliessende Stück der Wand in die Uterus-, später in die Cervicalhöhle und schliesslich durch den äusseren Muttermund in die Vagina; Anfangs erlitt nur das untere Uterinsegment als die Insertionsstelle des Fibroids eine Einstülpung, die sich dann allmälig auf die nächste Umgebung des Fibroids, später auf entfernter liegende Theile der Uteruswand erstreckte, bis endlich auch der Fundus durch den Cervicalcanal hindurchgetreten und so die Inversion vollkommen zu Stande gekommen war.

Dass, wenn einmal die Einstülpung in ihrer ersten Anlage bestand, die Einwirkung der auf den Uterus drückenden Baucheingeweide mit dazu beitragen konnte, die Inversion zu vervollständigen, dürfte nicht ganz in Abrede zu stellen sein und diess um so weniger, als die Kranke der schwer arbeitenden Klasse angehörte und sich noch längere Zeit nach dem ersten Auftreten des Leidens Arbeiten unterzog, welche ohne eine forcirte Thätigkeit der Bauchpresse nicht zu vollführen sind.

Unter allen Verhältnissen ist der vorliegende Fall in ätiologischer Beziehung von ungewöhnlichem Interesse, weil er die, so viel ich weiss, bis jetzt nicht bekannte Thatsache nachweist, dass auch vollkommen intraparietal gelagerte Geschwülste eine Inversion der Gebärmutter zur Folge haben können und weil er darthut, dass die bis jetzt allgemein angenommene Erklärungsweise des causalen Zusammenhanges der fibrösen Polypen und der chronischen Inversionen doch nicht über jeden Zweifel erhaben ist, wie diess weiter oben ausführlich auseinandergesetzt wurde.

Schliesslich möchte ich, wenn man die Frage aufwirft, warum intraparietale und submucöse Fibroide nur so äusserst selten Inversionen zur Folge haben — darauf hinweisen, dass diese Geschwülste in der Regel von einer Hyperplasie der Uteruswand und namentlich

von einer mehr oder weniger beträchtlichen Verdickung, einem stärkeren Muskelreichthum des Sitzes der Geschwulst begleitet sind; die für die Entstehung einer Inversion als unerlässliche Bedingung aufzufassende Atrophie des die Neubildung umschliessenden Uterus-Abschnittes entwickelt sich in der Regel erst dann, wenn der Tumor ein beträchtlicheres Volumen erreicht hat und durch den auf sein Keimlager ausgeübten Druck anhaltende und eingreifende Ernährungsstörungen hervorruft. Eine weitere Begründung dieses Ausspruchs dürfte nach dem, was über die Mechanik des Zustandekommens der Inversion gesagt wurde, wohl nicht nöthig erscheinen.

Was nun die Diagnose der Krankheit im vorliegenden Falle anbelangt, so überzeugte ich mich, dass, wie diess schon von vielen Seiten hervorgehoben wurde, die Unterscheidung einer chronischen Inversion von einem fibrösen Polypen selbst dem in der gynäkologischen Untersuchung Geübteren mancherlei Schwierigkeiten zu bieten vermag, die nur durch eine wiederholte Untersuchung der Kranken und eine sorgfältige Berücksichtigung aller durch ältere und neuere Beobachtungen gewonnenen diagnostischen Behelfe beseitigt werden können.

Ich habe bereits weiter oben darauf hingewiesen, dass ich bei der ersten Untersuchung der Kranken an die Gegenwart eines aus der Uterushöhle hervorgetretenen fibrösen Polypen glaubte und dass mir erst die späteren Explorationen die richtige Beurtheilung des Falles ermöglichten. Ich nehme um so weniger Anstand, den erwähnten Irrthum offen einzugestehen, als ich hier eine namhafte Zahl ausgezeichneter Fachgenossen anführen könnte, die bei all' ihrer Erfahrung und Geschicklichkeit schliesslich doch in denselben Fehler verfielen, wie ich.

Jeder, der die anamnestischen Momente des vorliegenden Falles etwas genauer würdigt, muss zur Ueberzeugung gelangen, dass sie ganz darnach angethan waren, den Gedanken an die Gegenwart einer Gebärmutter-Umstülpung auszuschliessen und die Diagnose eines Polypen plausibel zu machen.

Die Kranke hatte 3mal rechtzeitig und regelmässig, das letzte Mal 13 Jahre vor ihrer Aufnahme auf meine Klinik geboren, nie hatte eine Nachgeburtsstörung Statt gefunden und namentlich sind

die Nachgeburtstheile bei der letzten Entbindung spontan, ohne alles Zuthnn der assistirenden Hebamme, ausgestossen werden.

Der Gesundheitszustand blieb in den darauf folgenden Jahren ein vollkommen befriedigender und insbesondere bot die Menstruation 9 Jahre lang nach der letzten Entbindung nicht die geringste Abweichung von der Norm dar. Die in den letzten 2 Lebensjahren aufgetretenen Meno- und Metrorrhagieen liessen sich ganz ungezwungen aus der Gegenwart des vermeintlichen Polypen ableiten, für welchen ich die in der Vagina liegende Geschwulst um so eher halten konnte, als sie die den Uteruspolypen so häufig zukommende Birnform darbot, dabei nicht die die einfach umgestülpte Gebärmutter gewöhnlich charakterisirende eiförmige Gestalt zeigte, sondern an ihrem, am meisten nach abwärts gelegenen Theile einen rundlichen, harten, vorspringenden Höcker wahrnehmen liess, wie solche an grösseren, eine unregelmässige Form darbietenden fibrösen Uteruspolypen so häufig vorgefunden werden. Ausserdem zeigte die ganze Geschwulst selbst beim starken Fingerdrucke keine Empfindlichkeit, die doch von der Mehrzahl der Beobachter als ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal der Inversionen von den Polypen hervorgehoben wird und endlich fühlte ich vor und hinter dem höchst gelegenen Theile des Stieles der Geschwulst je eine halbmondförmig verlaufende, von der Umgebung durch ihre Härte deutlich unterscheidbare Leiste, ähnlich der vorderen und hinteren Muttermundslippe — und all' diess zusammengenommen führte mich bei der ersten, in Gegenwart meiner Zuhörer nicht mit der nöthigen Ruhe und Bequemlichkeit vorgenommenen Untersuchung zu dem Ausspruche, dass wir es hier *wahrscheinlich* mit einem in die Vagina herabgetretenen Polypen zu thun hätten, wobei ich mir vorbehielt, durch weitere Explorationen volle Sicherheit der Diagnose erzielen zu wollen.

Diese wiederholt vorgenommenen Explorationen, so wie das später noch vervollständigte Krankenexamen führten aber zu einem, dem ursprünglich vermutheten ganz widersprechenden Resultate.

Vor Allem musste es mir auffallen, dass alle Versuche, verschiedenartig gebogene Uterussonden neben dem vermeintlichen Polypenstiele in die Gebärmutterhöhle einzuführen, vollständig misslangen. Sowohl ich, als auch Dr. *v. Franque*, dessen Dexterität in derartigen Untersuchungen nicht bezweifelt werden kann, wir

Beide brachten die Sondenspitze nirgends höher, als auf 2 bis 3 Linien über die früher erwähnten leistenartig vorspringenden Falten. Rings um den Stiel stiess das Instrument in der angegebenen Höhe auf ein Hinderniss, gelangte gewissermassen in eine geschlossene Tasche.

Wenn ich nun auch gerne zugeben will, dass es bei der Gegenwart eines aus dem Cervix hervorgetretenen Polypen keineswegs immer leicht ist, eine Sonde in die Uterushöhle einzuschieben, wenn ich auch selbst zu wiederholten Malen die Erfahrung gemacht habe, dass dieses Manoeuvre zuweilen erst nach einer grösseren Zahl fruchtloser Versuche gelingt: so muss ich doch auf der anderen Seite hervorheben, dass ich schliesslich mit der nöthigen Geduld und Ausdauer bis jetzt in all' den mir vorgekommenen Fällen von Uteruspolypen das angestrebte Ziel mit der Uterussonde erreicht habe und dass mir namentlich kein Fall erinnerlich ist, wo ich bei der Application des Instruments neben dem Polypenstiele in eine so deutlich sichtbare, diesen letzteren kreisförmig umgebende Tasche gelangt bin. Bei im Cervix aufsitzenden Polypen kann es geschehen, dass man die Sonde an der der Insertion der Geschwulst entsprechenden Seite nur einige Linien tief einschieben kann, dagegen gleitet dann das Instrument, wenn es die passende Krümmung hat, um so leichter an anderen Stellen in das Uteruscavum ein. — Mit einem Worte: das erwähnte Ergebniss der Untersuchung mit der Sonde machte mir die ursprünglich gestellte Diagnose mehr als zweifelhaft.

Da mir nun die Möglichkeit der Gegenwart einer Inversion vorschwebte, so wollte ich mich vom Mastdarme aus überzeugen, ob der Uteruskörper oberhalb des Scheidengewölbes fühlbar sei, oder nicht; indess dieser Versuch führte zu keinem Resultate, weil die voluminöse, den Scheidencanal ausfüllende Geschwulst und die gleichzeitige beträchtliche Verlängerung der Vagina es unmöglich machte, die Finger so tief in den Mastdarm einzuschieben, dass ihre Spitzen über das Scheidengewölbe hinaus gereicht hätten.

Ich nahm desshalb zu einem anderen, schon von *Desormeaux* und *Dubois* empfohlenen Verfahren meine Zuflucht, um die Gegenwart oder Abwesenheit des Uterus an seiner gewöhnlichen Stelle zu constatiren. Ich brachte nämlich eine gewöhnliche Uterussonde

in die Blase, den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand in den Mastdarm, drückte mit der Sonde die hintere Blasenwand gegen den untern Umfang der hintern Beckenwand und glaubte auf diese Weise ermitteln zu können, ob sich zwischen der Sonde und den Fingern bloss die Blasen- und Mastdarmwand fühlen lasse, was jeden Zweifel an der Gegenwart einer Inversion behoben hätte, oder ob an der fraglichen Stelle der Uterus ermittelt werden könnte, in welchem Falle die Diagnose eines Uteruspolypen an Wahrscheinlichkeit gewonnen hätte. Aber siehe da! weder das Eine, noch das Andere trat ein. Die im Mastdarme befindlichen 2 Finger fühlten nicht ein der Gebärmutter nach Form, Grösse, Resistenz u. s. w. entsprechendes Organ, sondern in einer Länge von beiläufig 6 Ctm. oberhalb des Scheidengewölbes einen festen, gleichsam fleischigen Körper, dessen seitliche Ränder etwas deutlicher hervorsprangen, nach unten zu etwa nur 4 Ctm. weit von einander entfernt lagen, nach oben aber divergirten und an der höchsten, den Fingern noch erreichbaren Stelle beiläufig 8 Ctm. weit von einander abstanden. — Dieses mir ganz unerwartete Ergebniss der Untersuchung ward eine neue Quelle diagnostischer Bedenken; ich wusste, aufrichtig gesagt, im ersten Augenblicke nicht, was ich aus dem fraglichen, unten schmäleren, nach oben sich fächerförmig ausbreitenden Körper machen solle und dieses um so weniger, als mir aus keiner der zu meiner Kenntniss gelangten Beobachtungen von Inversionen ein derartiger Befund erinnerlich war, obschon ich gegenwärtig glaube, dass er einen wichtigen Behelf für die Erkenntniss der Gebärmutter-Umstülpung bieten muss.

Doch, wie gesagt, ich wusste ihn im ersten Augenblicke nicht zu deuten, war sogar momentan der Ansicht, dass es doch der in seiner Form veränderte Uteruskörper sei, den ich unter den Fingern hatte, als mir plötzlich das anatomische Verhalten der Tuben und Ligamente bei Gegenwart einer Inversion vorschwebte und mir so die Ueberzeugung aufgedrängt ward, dass der in Frage stehende Körper nichts Anderes war, als die Summe der von Unten nach Aufwärts streichenden Eileiter, Mutterbänder und Gefässe, welche in dem von der umgestülpten Gebärmutter gebildeten engen Canale nahe aneinanderlagen, dort aber, wo sie aus diesem Canale an der Umstülpungsstelle heraustraten, sich fächerförmig nach den

beiden Seitenwänden des Beckens zu ausbreiteten. — Ich erlaube mir auf diess eigenthümliche Verhalten der Adnexa des Uterus aufmerksam zu machen und spätere Beobachter ähnlicher Fälle zu ersuchen, demselben ihr Augenmerk zuzuwenden, weil ich wirklich glaube, dass, wenn dessen Vorkommen häufiger constatirt würde, daraus ein beachtenswerther Gewinn für die Diagnostik der Inversion gezogen werden könnte.

Für mich wenigstens war dieser Befund ein Grund mehr, den Gedanken an die Gegenwart eines Polypen aufzugeben und nach weiteren Momenten für die Constatirung der nunmehr von mir vermutheten Inversion zu forschen.

Zunächst suchte ich, wie diess bereits bei der ersten Untersuchung geschehen war, zu entdecken, ob durch die Bauchdecken des Hypogastriums ein dem vergrösserten Uterus entsprechendes Organ gefühlt werden konnte; aber die Schmerzhaftigkeit dieser Gegend des Unterleibs und ihre meteoristische Auftreibung liessen mich zu keinem bestimmten Resultate gelangen und glaube ich überhaupt, dass diese Explorationsmethode da, wo es sich um die Unterscheidung einer Inversion von einem Polypen handelt, nur dann von Nutzen sein wird, wenn der einen Polypen beherbergende Uterus beträchtlich vergrössert ist und mehr oder weniger hoch über die Symphyse emporragt. Nie aber wird man das Nichtfühlbarsein des Uterus im Hypogastrium als ein Ausschlag gebendes Moment betrachten dürfen, da es nicht selten geschieht und mir selbst zu wiederholten Malen begegnet ist, dass ein voluminöser Polyp in der Scheide lag, nichtsdestoweniger der fest contrahirte, vom Polypen nach Abwärts gezerrte Uterus oberhalb der Symphyse *nicht* gefühlt werden konnte.

Es hätte jetzt vielleicht der Versuch gemacht werden sollen, an der in der Vagina liegenden Geschwulst die beiden Oeffnungen der Tubencanäle zu entdecken, wie diess von einigen Seiten vorgeschlagen wurde. Derartige Versuche können aber nach meiner Ueberzeugung nur dann zu einem positiven Resultate führen, wenn sich die Geschwulst vor den äusseren Genitalien befindet, in weiter Ausdehnung dem Auge zugängig ist und mit aller Bequemlichkeit gereinigt werden kann. In unserem Falle hatte der Tumor eine sehr beträchtliche Blutungsneigung, so dass die Einführung eines Mutterspiegels gewiss eine stärkere Hämorrhagie hervorge-

rufen hätte, bei deren Gegenwart die Auffindung der in Frage stehenden, winzig kleinen Oeffnungen sehr schwierig, wo nicht ganz unmöglich geworden wäre. Uebrigens ist auch nicht zu vergessen, dass, wenn es wirklich gelungen wäre, eine oder die andere dieser Oeffnungen mittelst des Speculums zu entdecken, die sichere Erkenntniss, ob man es mit einer Tubenmündung oder mit einer Drüsenöffnung u. dgl. zu thun hatte, gewiss auf die grössten Schwierigkeiten gestossen wäre. Ich entsagte desshalb diesen, wie es mir schien, fruchtlosen Versuchen und wandte mein Augenmerk einem Umstande zu, der schliesslich die Diagnose der Inversion über jeden Zweifel erhob.

Wie bereits zu wiederholten Malen erwähnt, fanden sich im Grunde der Scheide zwei den Stiel der Geschwulst von hinten und vorne halbmondförmig umgebende, leistenartige Falten, welche sich durch ihre grössere Härte von der Umgebung deutlich abgränzten und für die vordere und hintere Muttermundslippe gehalten werden mussten. Zwischen diesen Falten und dem Stiele der Geschwulst gelangte die Sonde in die weiter oben erwähnten Taschen und war es mir wahrscheinlich, dass, wenn wirklich eine Inversion des Uterus vorhanden war, durch das Herabziehen der Geschwulst die genannten Taschen ausgeglichen werden würden, so dass der unmittelbare Uebergang des Stieles der Geschwulst in das Scheidengewölbe mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Da in mir aber der Entschluss bereits fest stand, die irreponible Geschwulst, möge sie nun eine invertirte Gebärmutter oder ein Polyp sein, auf operativem Wege zu entfernen, so verschob ich diess der sehr entkräfteten Kranken jeden Falls schmerzhafte Herabzerren des Tumors bis zur Vornahme der Operation selbst. Bei dieser aber überzeugte ich mich aufs Bestimmteste, dass, in dem Maasse, als die Geschwulst mit der Hand und der *Museux*'schen Hakenzange herabgezogen ward, die vor und hinter dem Stiele befindlichen Falten immer mehr verschwanden, bis endlich der unmittelbare, vollkommen ausgeglättete Uebergang des Scheidengewölbes in den Stiel der Geschwulst und hiemit die Diagnose der Inversion vollkommen sichergestellt war.

Sollte mir nochmals ein Fall zur Beobachtung kommen, in welchem die Diagnose so, wie in dem vorliegenden, mit grossen Schwierigkeiten verbunden wäre, so würde ich keinen Anstand

nehmen, das eben geschilderte Verfahren von Vorneherein in Ausführung zu bringen, indem es, wenn auch etwas schmerzhaft für die Kranke, doch gewiss ohne weitere nachtheilige Folgen sein wird und nach meiner Ueberzeugung den zuverlässigsten Behelf für die richtige Erkenntniss des Sachverhalts liefert.

Indess, wie ich bereits anzuführen Gelegenheit hatte, ich erhielt die volle Gewissheit von der Gegenwart einer Inversion erst in dem Augenblicke, als ich mich zu der unter allen Verhältnissen indicirten Abtragung der Geschwulst anschickte und während der Operation, während welcher ich den Tumor mit der halben, in die Vagina eingeführten Hand umfasst hielt, wurde mir auch das der Bildung der Inversion zu Grunde liegende ätiologische Moment klar. Ich fühlte nämlich deutlich am unteren Umfange der Geschwulst, da wo der oben beschriebene, nach vorne hervorragende Höcker aufsass, diesem letzteren entsprechend eine von der Umgegend deutlich abgegränzte Härte von der Grösse eines Taubeneies. Dieselbe erschien unter den Fingern wie ein harter, in das matsch, teigig anzufühlende Uterusparenchym eingebetteter Knoten, welcher für nichts Anderes gehalten werden konnte, als für ein intraparietal gelagertes Fibroid, als welches er sich später bei der anatomischen Untersuchung der abgetragenen Geschwulst wirklich herausstellte.

Aus all' dem Angeführten entnimmt man, dass ich, wenn ich alle mir zu Gebote stehenden Behelfe zureichend benutzt hätte, in der Lage gewesen wäre, gleich von Vorneherein eine vollkommen exacte Diagnose zu stellen. Dass mir diess erst allmälig, nach wiederholt vorgenommenen Untersuchungen gelang, beweist eben nur, dass theoretische Kenntnisse auf diesem Gebiete nur allzu leicht im Stiche lassen und dass der Mangel an praktischer Erfahrung, die mir bis jetzt bezüglich der Diagnose der chronischen Inversionen fehlte, durch noch so eifriges Studium am Schreibtische nicht ersetzt werden kann.

Offen gestehe ich, dass ich aus diesem einzigen Falle mehr gelernt habe, als aus allen mir bis jetzt zu Handen gekommenen Schriften über die Gebärmutterumstülpung. Erst hier lernte ich die sich der Diagnose dieses Leidens entgegenstellenden Schwierigkeiten richtigwürdigen und kam, wenn auch nur Schritt vor Schritt, zur Erkenntniss der Wege, auf welchen die richtige Einsicht in den eigentlichen Sachverhalt zu erlangen ist.

Diese von mir gemachte Erfahrung war auch ein wesentlicher Grund der Veröffentlichung meiner Beobachtung und hoffe ich, die Leser dieser Blätter nicht zu ermüden, wenn ich nochmals die Momente kurz zusammenfasse, welche in vorliegendem Falle für die Diagnose der chronischen Inversion Ausschlag gebend waren und sich auch bei andern Gelegenheiten als verwerthbar erweisen dürften. Es sind diess:

1. die Unmöglichkeit, verschieden gebogene Sonden bei wiederholt vorgenommenen Untersuchungen neben dem Stiele der in die Vagina herabragenden Geschwulst so hoch einzuschieben, dass auf ihr Eindringen in die eigentliche Uterushöhle geschlossen werden könnte.
2. Die Nachweisbarkeit einer den gedachten Stiel rings umgebenden seichten Tasche.
3. Die Möglichkeit, einen in die Blase eingeschobenen Katheter den im Mastdarme befindlichen Fingern so zu nähern, dass das Fehlen des Uteruskörpers an seinem gewöhnlichen Platze nachgewiesen werden kann.
4. Der Umstand, dass sich mittelst des eben erwähnten Manoeuvres oder auch ohne dieses oberhalb des Scheidengewölbes ein unten schmaler, nach Oben fächerförmig auseinandertretender Körper erkennen lässt, welcher sich bei sorgfältiger Untersuchung als das Pacquet der von Unten nach Oben streichenden und den seitlichen Beckenwänden sich nähernden Tuben, Ligamente und Gefässe herausstellt und endlich
5. die Möglichkeit, durch ein kräftigeres Herabziehen des in der Vagina liegenden Tumors die den Stiel desselben umgebenden Falten auszugleichen, die Inversion zu vervollständigen und sich so von dem unmittelbaren Uebergange des obersten Theiles des Stieles in das Scheidengewölbe zu überzeugen.

Diese Momente waren es, welche mir in einem Falle, der gewiss sehr beträchtliche diagnostische Schwierigkeiten darbot, zum richtigen Verständnisse verhalfen und würde ich auf sie auch in der Zukunft ein viel grösseres Gewicht legen, als auf die so trügerischen Ergebnisse der Anamnese, die Sensibilität, die Form, die Beweglichkeit, die Beschaffenheit der Oberfläche der

Geschwulst, auf welche Momente vorzüglich von den älteren Beobachtern ein viel zu grosses Gewicht gelegt worden ist.

Waren aber in vorliegendem Falle die einer festen Begründung der Diagnose entgegenstehenden Schwierigkeiten nicht gering, so gerieth ich nicht weniger in Verlegenheit, als es sich darum handelte, einen Entschluss bezüglich des einzuschlagenden Verfahrens zu fassen und diess um so mehr, als der beträchtliche Kräfteverfall und der hohe Grad von Anämie ein längeres Zuwarten nicht wohl zuliessen.

So viel die Vis medicatrix naturae im Allgemeinen vermag, so ist ihr, wie die Erfahrung lehrt, in Bezug auf eine spontane Heilung einer Gebärmutterumstülpung nicht viel zu vertrauen. In der Literatur fand ich nur einige wenige, die Möglichkeit eines solchen Vorganges beweisen sollende Fälle. So berichtet *Rendu* (Bull. de l'acad. méd. Tom. XVI, Nr. 10 — Canst. Jahresb. 1851, 4. Bd. pag. 296) über einen Fall von completer Inversion des Uterus, wo nach 6 Monate langem Bestehen des Leidens eine spontane Reduction eingetreten sein soll, *Radford* erzählt (Dubl. Journ. 1837, Nr. 34—35 — Schm. Jhb. Bd. XX, pag. 183), dass sich 48 Stunden nach einer rasch verlaufenden Geburt eine, als der invertirte Uterus erkannte Geschwulst in der Vagina gebildet hat; auf durch 2 Stunden fortgesetzte fruchtlose Repositionsversuche trat eine heftige Peritonäitis ein, nach 6 Monaten war die Geschwulst beträchtlich kleiner geworden, dabei grosse Schwäche, blutig eitriger Ausfluss, Diarrhoe, Aphthen. Einen Monat später war die Geschwulst verschwunden und die Vagina endete in einen blinden Sack, wesshalb *Radford* glaubte, dass der fest contrahirte Muttermund als Ligatur gewirkt, eine Verjauchung und Abstossung des invertirten Gebärmutterkörpers bewirkt habe.

Rousset erzählt (Dict. en 60 Vol. T. XXXI, pag. 219), dass ein seit 6 Jahren invertirt gewesener Uterus plötzlich angeschwollen sei und sich auf seiner Oberfläche mit Brandblasen bedeckt habe, so dass *Rousset* die Exstirpation der Geschwulst vorschlug, welche aber von der Kranken nicht zugegeben wurde. Eines Tages fühlte die Letztere bei der Entleerung des Urins, dass die in der Vagina liegende Geschwulst sich von ihren Verbindungen löse, worauf sie aus der Schamspalte heraustrat. Drei Jahre später starb die Kranke und constatirte *Rousset* bei der Section, dass

der Cervicalcanal nach Oben offen stand und eine Communication zwischen der Vagina und dem Bauchfellsacke vermittelte.

Beck in Leipzig (Monatsschr. f. Geburtsk., 1860, Aug.) berichtet über eine 21jährige Erstgebärende, welche wegen Wehenschwäche mit der Zange entbunden worden war und deren Placenta normal abging. Am 4. Tage trat eine leichte Blutung ein, welche sich am 17. Tage in sehr reichlichem Maasse wiederholte, nachdem ihr einen Tag lang leichte ziehende Schmerzen im Leibe vorangegangen waren. Nun fand man einen faustgrossen Tumor vor den Genitalien, der als der umgestülpte Uterus erkannt, aber nicht reponirt werden konnte. Nach 3½ Monaten war die Geschwulst auf die Hälfte ihres früheren Volumens reducirt und glaubt *Beck*, dass sich eine spontane Reposition vorbereitet habe. Die Kranke entzog sich der weiteren Beobachtung.

Abgesehen von einigen Fällen, wo sich der durch einen auf seinem Grunde aufsitzenden sogenannten Polypen invertirte Uterus rasch nach der Entfernung des Neoplasmas von selbst reponirte, wie z. B. in der von *Schlesinger* (Monatsschr. f. Geburtsk., 1861, Febr.) mitgetheilten Beobachtung sind obige 4 Fälle von *Rendu*, *Radford*, *Rousset* und *Beck* die einzigen, welche ich in der mir zugängigen neueren Literatur als Belege für die Möglichkeit einer spontanen Heilung einer Uterusinversion aufzufinden vermöchte. *Rendu's* Fall entzieht sich einer eingehenderen Kritik von meiner Seite, weil ich mir den Originalbericht nicht verschaffen konnte und das kurze Excerpt in *Canstatt's* Jahresbericht eben nur die wenigen, oben angeführten Worte enthält. In *Radford's* Falle erfolgte, wenn die Beobachtung eine ganz richtige war, keine Reposition, sondern eine jauchige Abstossung des Uterus, während deren Verlauf die Kranke lebensgefährliche pyämische oder septihämische Erscheinungen darbot; dasselbe geschah in der von *Rousset* mitgetheilten, noch dazu einen tödtlich endenden Fall betreffenden Beobachtung und die Ansicht *Beck's*, dass sich in seinem Falle eine spontane Reposition vorbereitet habe, weil das Volumen der Geschwulst 3½ Monate nach der Entbindung auf die Hälfte reducirt erschien, wird wohl von keinem Sachverständigen getheilt werden, indem es allgemein bekannt ist, dass sich auch der invertirte Uterus puerperal involvirt und ansehnlich ver-

kleinert, ohne dass diese Verkleinerung einen Beweis für eine spontan erfolgende Reposition abgibt*).

---

*) Nicht ohne Interesse und desshalb erwähnenswerth ist der von *Labrevoit* (Essai sur les inversions utérines, Strasbourg 1865, pag. 25) mitgetheilte Fall, in so ferne es sich hier um eine zwar spontan eingetretene, aber nur vorübergehende Reinversion handelt.

Die 37jährige Kranke hatte $2\frac{1}{2}$ Jahre vor ihrer Aufnahme in das Hospital zu Luneville geboren, wobei von einer jungen Hebamme nach 2tägiger Geburtsdauer wegen vorhandener Querlage des Kindes die Wendung auf die Füsse ausgeführt wurde. Hierauf trat eine Metroperitonäitis ein, welche die Kranke durch 8 Monate ans Bett fesselte; nach Ablauf dieser Zeit wehenartige Schmerzen, Leucorrhoe, regelmässig eintretende aber schmerzhafte Menstruation. 10 Monate nach der Entbindung Schmerzen im Hypogastrio und in der linken Lumbargegend, nach abermals 3 Wochen heftige Presswehen mit dem Gefühle, als trete ein Körper durch die Vagina. — Bei der am 10. October 1853 erfolgten Aufnahme der Kranken in das Hospital fand *Dr. Castara* eine hühnereigrosse, harte, unbewegliche schmerzhafte Geschwulst in der linken Inguinalgegend, welche er als einen subperitonäal gelagerten Abscess erkannte; in der Vagina lag ein, dieselbe ausfüllender, bis auf 3 Centim. Entfernung gegen die Schamspalte herabragender, elastischer, weicher, an einem kurzen, aus dem Muttermunde hervorragenden Stiele hängender Körper, der für nichts Anderes als für den invertirten Uterus gehalten werden konnte. Am 18. November war die Inversion kleiner, weich, erhärtete aber deutlich beim Fingerdrucke, auch war die Umstülpungsstelle im Cervix mit der Fingerspitze zu erreichen. Nachdem der oben erwähnte Abscess am 2. November mit dem Messer eröffnet worden war, schloss er sich ziemlich rasch und trat die Kranke am 19. November aus dem Spitale aus, wobei noch zu bemerken kommt, dass alle bis dahin vorgenommenen Repositionsversuche erfolglos geblieben waren. Am 12. April 1854 stellte sich Patientin wieder vor, der Abscess war geheilt, doch hatte sich eine linksseitige Inguinalhernie gebildet. *Die Inversion war verschwunden,* der in den klaffenden Cervix eingeführte Finger entdeckte nichts Abnormes; vom Hypogastrium aus fühlte man den faustgrossen Uteruskörper, der unschmerzhaft, aber sehr beweglich war. Die Menstruation war regelmässig.

Castara sah die Kranke nicht wieder.

Im Jahre 1864 bot sie sich *Labrevoit* zur Beobachtung dar; sie war nun 48 Jahre alt und litt, wohl in Folge der herannahenden Menopause, an Menstruationsstörungen. Sie war vollkommen gesund, nur klagte sie bei Ermüdungen und Erkältungen über wehenartige Schmerzen im Unterleibe. Der Uterus war durch die Bauchdecken nicht fühlbar; im weit klaffenden Muttermunde fand sich ein birnförmiger, unschmerzhafter, ziemlich fester Körper, der sich nicht so weit nach Oben verfolgen lässt, dass man seine Ursprungs- oder Anheftungsstelle erreichen konnte. — *Labrevoit* glaubt annehmen zu müssen, dass sich die im Jahre 1854 spontan zurückgetretene Geschwulst von Neuem wieder gebildet habe; wünschens-

Es erhellt somit aus dem Gesagten, dass man, wenn man es mit einer Gebärmutterumstülpung, namentlich mit einer seit längerer Zeit bestehenden — einem sogenannten chronischen Falle zu thun hat, sehr irren würde, wenn man sich dem Glauben hingeben wollte, dass die Natur ihre Schuldigkeit thun und Alles wieder in integrum restituiren werde.

Diess wusste ich und blieb mir also nur die Wahl zwischen der manuellen oder instrumentellen Reposition des invertirten Uterus und dessen Entfernung auf operativem Wege.

Die neuere Literatur weist eine Reihe von Beobachtungen auf, welche beweisen, dass selbst längere Zeit, Monate, ja sogar Jahre lang bestehende Inversionen die Möglichkeit einer künstlichen Reposition nicht ausschliessen und erlaube ich mir zum Belege des eben Gesagten nachstehende Fälle in Kürze anzuführen.

Smart (Amer. Journ. 1835, Nr. 31. — Schm. Jahrb. Bd. XI, pag. 311) reponirte eine seit längerer (?) Zeit bestehende Inversion mittelst eines, mit einem concaven Knopfe versehenen Pistills, das in die Vagina eingeführt und äusserlich mittelst einer T-Binde nach Oben gedrückt wurde.

Valentin in Vitry le francais (Revue méd.-chir., 1847 Novbr.) bewirkte die Reduction einer seit 16 Monaten bestehenden Inversion durch manuelle Compression in tiefer Chloroformnarcose der Kranken.

Canney (Med. Times and Gaz. 1853, Nov.) gelang die Reposition einer seit 7 Jahren bestehenden, durch einen Polypen hervorgerufenen Inversion, nachdem der Polyp entfernt war.

James White (Amer. Journ. 1858, July) erzielte durch Compression mit der Hand und allmäliges Hinaufschieben des Uterusgrundes mittelst einer starken Bougie die vollständige Heilung einer seit 4—5 Monaten bestehenden Inversion.

Bockendahl liess (Deutsche Klinik 1859, Nr. 52) bei einer seit 5 Jahren bestehenden Inversion zuerst warme Bäder brauchen,

---

werth wäre es freilich, wenn die Untersuchung mit mehr Genauigkeit vorgenommen und namentlich die Sonde in Gebrauch gezogen worden wäre, um jeden Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose *Labrevoit's* zu beseitigen.

knetete hierauf täglich den Cervix und bewirkte endlich nach 5 Tagen durch Application des *Braun*'schen Colpeurynters die Reduction.

Tyler Smith (Med. chir. Transact. 1858, Vol. XLI, pag. 183) erzielte die Heilung einer 12 Jahre alten Umstülpung nach fruchtloser Vorausschickung manueller Repositionsversuche durch 8 Tage lang fortgesetztes Einlegen eines *Gariel*'schen Luftpessariums.

West (Med. Times and Gaz. 1859, Oct. 29) bewirkte die Reposition einer unvollständigen Umstülpung durch das Einschieben eines kleinen mit Luft gefüllten Pessariums in den Cervix, nachdem durch längere Zeit *Gariel*'sche Blasen fruchtlos in die Vagina eingelegt worden waren.

Valenta (Wien. Med. Halle 1861, II. 19) entfernte zuerst eine auf dem invertirten Uterusgrunde breit aufsitzende fibröse Geschwulst mittelst Ligatur und Schnitt, worauf die manuelle Reposition sofort ohne Schwierigkeit gelang.

Bridgin Teale (Med. Times and Gaz. 1859, Aug. 20) comprimirte die seit 6 Monaten invertirte Gebärmutter und schob sie gleichzeitig in die Höhe, worauf ein Luftpessarium eingelegt wurde, welches die Inversion in 3 Tagen beseitigte.

Birnbaum (Monatsschr. f. Geburtsk., 1862, Bd. XX pag. 194) applicirte während des 2. Jahres des Bestehens einer unvollständigen Inversion einen *Gariel*'schen Tampon, worauf die Geschwulst allmälig niedriger, nach Oben aber breiter wurde; nach 11 Wochen reponirte sich der Uterus von selbst unter einem sehr heftigen Schmerze.

Noeggerath (Americ. med. Times 1862, N. S. IV. 230) gelang die Reposition einer seit 13 Jahren bestehenden Inversion durch manuelle Compression des Uteruskörpers und allmäliges Hinaufdrängen desselben.

Ich will nicht behaupten, dass die vorstehenden 11 Fälle alle im Laufe der letzten 3 Decennien veröffentlichten, mit Heilung der chronischen Inversion endenden Repositionen umfassen, auf die genannte Zahl aber beschränken sich die Beobachtungen, die ich in der mir zugängigen Literatur aufzufinden vermochte und dürfte diese geringe Zahl im Hinblicke auf die in der neueren Zeit mit vielleicht allzu weit gehender Vorliebe gepflegte Casuistik beweisen, dass die Reposition einer seit längerer Zeit invertirt

gewesenen Gebärmutter mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden ist und seltener gelingt, als man vielleicht a priori anzunehmen geneigt sein dürfte.

Indess eine genauere Berücksichtigung der hier in Frage kommenden Verhältnisse erklärt die erwähnte Thatsache genügend. Zunächst ist es die beinahe nie fehlende feste Contraction des den Stiel der Geschwulst umgebenden Muttermundes, welche das Hinauftreten des unterhalb dieses vom Orificio gebildeten Ringes gelagerten Gebärmutterabschnittes erschwert; dabei ist dieser letztere in der Regel beträchtlich voluminöser, als der im Bereiche des Muttermundes liegende Theil des Stieles und muss desshalb, wenn der dickere Körper und Grund des Uterus durch die Orificialöffnung hindurchtreten soll, diese letztere zuerst eine ansehnliche Erweiterung erfahren, deren Zustandekommen gewiss oft fruchtlos angestrebt wird. Ausserdem sind gerade die die Reposition bewirken sollenden Manoeuvres geeignet, eine stärkere Contraction des Uterus hervorzurufen, die sich keinesweges immer auf den Körper und Grund des Organs beschränken, sondern auch auf das bekanntermassen erregbarere untere Uterinsegment und die ohnedies fest zusammengezogene Orificialöffnung erstrecken und hiemit das der Reposition entgegen stehende Hinderniss beseitigen werden.

Diesen Umständen hat man bereits seit längerer Zeit Rechnung getragen und war bemüht, die durch die Contraction des Muttermundes erwachsenden Schwierigkeiten durch Anwendung der Belladonnasalbe von *Chaussier* und als sich diese nutzlos erwies, durch Anästhesirung der Kranken mittelst Chloroform zu beseitigen. In der That haben *Valentin*, *Canney*, *Barrier* u. A. Fälle veröffentlicht, welche die wohlthätige Wirkung des Chloroforms zu dem beabsichtigten Zwecke ausser alle Frage stellen; aber man darf nicht vergessen, dass gerade die chronischen, von lange dauernden, sich oft wiederholenden Blutungen begleiteten Inversionen sehr häufig einen so hohen Grad von Anämie im Gefolge haben, dass die energischere Anwendung des Chloroforms wo nicht geradezu lebensgefährlich, so doch in hohem Grade gewagt erscheint.

Indess hiemit sind die der Reposition entgegenstehenden Schwierigkeiten noch keinesweges erschöpft. Gewöhnlich bildet

der invertirte Uterus eine leicht bewegliche Geschwulst, welche den gegen sie andringenden Fingern ausweicht und keinen zureichend festen Angriffspunkt auffinden lässt. Dabei zeigt der Tumor nicht selten eine sehr beträchtliche Empfindlichkeit und jeder Versuch, ihn zusammen oder in die Höhe zu drücken, ruft unmittelbar heftige nervöse Erscheinungen, Schluchzen, Würgen, Erbrechen, Ohnmachten, Convulsionen u. s. w. hervor, so dass schon das Auftreten dieser Symptome einen etwas gewaltsameren Eingriff verbietet. Hiezu kommt endlich noch der Umstand, dass die Inversion, sei es gleich bei ihrem Entstehen, sei es erst in ihrem weiteren Verlaufe, nicht selten von Entzündungen der betheiligten Abschnitte des Peritonäums begleitet wird, welche zu mancherlei Verwachsungen des die Höhle der Inversion auskleidenden Peritonäalüberzuges des Uterus theils unter sich, theils mit benachbarten Organen Veranlassung geben und zuweilen eine in den anatomischen Verhältnissen begründete absolute Irreponibilität der Umstülpung bedingen. Wenn diess Verhalten auch nach den neueren Untersuchungen seltener vorgefunden wird, als man noch vor Kurzem annehmen zu müssen glaubte, so wird es dennoch in einzelnen Fällen beobachtet und dient im Zusammenhalt mit den früher angeführten Momenten dazu, die der Reposition einer invertirten Gebärmutter entgegenstehenden Schwierigkeiten begreiflich zu machen.

In unserem Falle aber machte sich noch ein Umstand geltend, der, so viel mir bekannt, bis jetzt bei der Aufstellung der An- und Gegenanzeigen für die Reposition nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden hat; diess ist die Thatsache, dass keine Beobachtung vorliegt, welche das Gelingen der Reposition einer durch ein Neoplasma bedingten Gebärmutterumstülpung ohne vorläufige Entfernung der Geschwulst nachweist.

Werfen wir einen Blick auf die weiter oben angeführten 11 Fälle von gelungenen Repositionen, so finden wir, dass 9 derselben Inversionen betreffen, welche während oder nach einer Entbindung zu Stande gekommen waren und nur in den zwei von *Valenta* und *Canney* veröffentlichten Fällen sass ein Polyp (?) auf dem Uterusgrunde, der unterbunden und abgeschnitten wurde, worauf erst später die Repositionsversuche zum Ziele führten.

Vergleicht man aber mit diesem Factum die noch später zu besprechende grosse Zahl von Fällen, in welchen bei der Gegenwart einer auf oder in der Uteruswand sitzenden fibrösen Geschwulst alle Repositionsversuche erfolglos blieben und schliesslich zur Exstirpation des Uterus geschritten werden musste: so wird man es begreiflich finden, dass ich mir in dem vorliegenden Falle, wo alle Umstände für die Gegenwart eines intraparietal gelagerten Fibroids sprachen, keinen befriedigenden Erfolg von den Repositionsversuchen versprechen konnte.

Nichts desto weniger schritt ich zur Vornahme derselben, weil ich es für unverantwortlich hielt, einen lebensgefährlichen, blutig operativen Eingriff zu wagen, ohne vorher versucht zu haben, auf einem schonenderen Wege zum Ziele zu gelangen.

Bei den von mir ausgeführten Repositionsversuchen befolgte ich zuerst das von *Leroux*, *Burns*, *Barrier* u. A. empfohlene Verfahren; ich umfasste mit 4 in die Vagina eingeführten Fingern die Geschwulst, suchte dieselbe auf diese Weise zu fixiren und übte nun mit dem Daumen einen kräftigen Druck auf den nach Unten liegenden Fundus uteri, um eine Einstülpung desselben nach Oben und so allmälig die Reposition zu bewirken. Bald aber überzeugte ich mich von der Erfolglosigkeit dieses Manoeuvres, welches der Kranken ausserdem die unerträglichsten Schmerzen, heftiges Würgen und eine leichte Ohnmachtsanwandlung zuzog. Ich glaube wirklich, dass *Dubois* und *Danyau* im Rechte sind, wenn sie (*Labrevoit*, Essai sur les inversions uter., p. 35) darauf aufmerksam machen, dass man bei dieser Repositionsmethode nicht bloss den vom contrahirten Muttermunde entgegengestellten Widerstand zu überwinden hat, sondern dass hiebei ein zweites mächtiges Hinderniss dadurch geschaffen wird, dass die Reizung des Uterus auch Contractionen der Muskelfasern des Stieles hervorrufen, in Folge deren der Canal, welchen der hinaufgeschobene Uterusgrund passiren muss, verengert und somit die Reposition unmöglich gemacht wird. Das Verfahren dürfte ausserdem zuweilen dadurch erfolglos werden, dass die vom invertirten Uteruskörper umschlossene Höhle mit erstarrten Exsudaten ausgefüllt ist, wo dann die durch dieselben bewirkten Verwachsungen die ganze Geschwulst gewissermassen in einen soliden, keinen Canal umschliessenden Körper umwandeln.

Desshalb ging ich denn auch bald zu einer zweiten Repositionsmethode über, welche nicht auf den Fundus uteri, sondern auf die unmittelbar oberhalb der Muttermundslippen liegende Umbeugungsstelle des Cervix einwirkt. Ich fasste die Geschwulst in die volle Hand, so dass der unterste Theil derselben in der Hohlhand lag und brachte die Spitzen der Finger bis in die Gegend, wo die mehrfach erwähnten leistenförmigen Vorsprünge die Gegenwart der Muttermundslippen andeuteten. Während nun die andere Hand einen kräftigen Gegendruck auf das Hypogastrium ausübte, umfassten die in der Vagina befindlichen Finger den höchst gelegenen Theil des Stieles und strebten dahin, die umgestülpte Partie des Cervix mittelst eines nach Oben wirkenden Druckes zurückzustülpen.

Aber auch diese, an zwei aufeinander folgenden Tagen wiederholten Versuche blieben erfolglos, die Kranke klagte über die heftigsten Schmerzen, verlor eine nicht unansehnliche Menge von Blut, wurde halb ohnmächtig und so verzichtete ich auf jeden weiteren Repositionsversuch und diess um so mehr, als, wie ich weiter oben ausführlich besprochen habe, zu jener Zeit doch noch nicht alle Zweifel bezüglich der Richtigkeit der Diagnose beseitigt waren, was, wie ebenfalls wiederholt hervorgehoben ward, eigentlich erst geschah, als bei dem der Exstirpation des Uterus vorausgehenden Hervorziehen desselben der unmittelbare Uebergang des Scheidengewölbes in den Stiel des Tumors constatirt werden konnte.

Vielleicht wird man den Einwurf erheben, dass meine Repositionsversuche resultatlos geblieben seien, weil ich es unterlassen hatte, die Kranke während der Vornahme derselben zu chloroformiren und hiemit die der Reduction entgegenstehenden Schwierigkeiten zu vermindern. — Der vom Chloroform zu erwartende Nutzen blieb keineswegs unberücksichtigt, der Anwendung des Mittels standen aber gewichtige Bedenken entgegen. Vor Allem war die Kranke im höchsten Grade blutleer und erschöpft, so dass schon eine einmal und für kurze Zeit erzielte Narcose höchst gewagt erschien. Nun war aber bei der langen Dauer der Inversion mit Gewissheit anzunehmen, dass ein einziger Repositionsversuch nicht zum Ziele führen werde, wesshalb die Chloroforminhalationen mehrmals hätten wiederholt werden müssen. Hiezu konnte ich

mich aber um so weniger entschliessen, als die Eigenthümlichkeiten des Falles, namentlich die schon damals höchst wahrscheinliche Gegenwart eines intraparietalen Fibroides und das durch diess bedingte grössere Volumen des untersten Umfanges der Inversion jede Aussicht auf das Gelingen der Repositionsversuche schwinden machten. Gewiss hätte Keiner von Jenen, welche die Kranke sahen, es gewagt, sie zu wiederholten Malen und für längere Zeit der Einwirkung des Chloroforms auszusetzen, bloss desshalb, um möglicher Weise günstigere Chancen für die voraussichtlich fruchtlosen Repositionsversuche zu erzielen. Und so verzichtete denn auch ich auf die Anwendung dieses Mittels zu dem angedeuteten Zwecke und geschah diess zum Theile auch desshalb, weil die Chloroformnarcose doch nicht zu entbehren war, wenn, wie es schon zu jener Zeit wahrscheinlich war, schliesslich zu einer blutigen Operation geschritten werden musste.

Bevor ich mich aber zu dieser letztern entschloss, suchte ich mit mir noch darüber ins Reine zu kommen, ob es, da die manuellen Repositionsversuche nicht zum erwünschten Ziele geführt hatten, nicht angezeigt sei, die Inversion durch einen der verschiedenen Reductionsapparate, durch ein *Gariel*'sches Luftpessarium, den Colpeurynter, ein mit einem concaven Knopfe versehenes Pistill u. dgl. zu beseitigen. — Bei reiflicher Ueberlegung konnte ich mich hiezu nicht entschliessen; denn alle diese Apparate haben bis jetzt in der Regel nur nach längerer, zuweilen wochen-, ja monatelanger Anwendung zum Ziele geführt, letztere ist nothwendig mit einer beträchtlichen Reizung der Genitalien verbunden und hat bis jetzt *nie* bei einer durch ein noch vorhandenes Neoplasma bedingten Inversion ein günstiges Resultat geliefert.

Der mehrfach geschilderte Zustand unserer Kranken, der hohe Grad von Anämie, in welchem sie sich befand, ihre allgemeine Erschöpfung, die beunruhigenden nervösen Symptome, die jedes gewaltsamere Hinaufdrängen des Uterus begleiteten, die beträchtliche Blutungsneigung dieses letzteren — alle diese Umstände erforderten, wollte man nicht überhaupt zu spät kommen, eine rasche, energische Hilfe und eine solche konnte ich mir von den in Rede stehenden Reductionsapparaten nicht versprechen.

Ich entschloss mich also zur Entfernung der Geschwulst, welche Operation, wenn ich es, was höchst unwahrscheinlich war,

mit einem Polypen zu thun hatte, unvermeidlich, im Falle der Gegenwart einer Inversion nach meiner Ueberzeugung der einzige Weg zur Rettung der Kranken war.

Wie diese Operation ausgeführt wurde, habe ich in der vorstehenden Krankengeschichte beschrieben, möge es mir gestattet sein, noch einige allgemeine Bemerkungen über die Exstirpation des invertirten Uterus beizufügen und hieran die auf meinen Fall Bezug habenden Folgerungen zu reihen.

Ich hoffe die Leser dieser Blätter nicht zu ermüden, wenn ich diese die Exstirpation des invertirten Uterus betreffenden Erörterungen mit einem Blicke auf die Geschichte einer Operation eröffne, deren Zulässigkeit noch immer von manchen Seiten bezweifelt wird und über deren Technik die Acten keineswegs geschlossen sind, einer Operation, welcher vielleicht gerade wegen ihrer Seltenheit von Seite der Chirurgen und Gynäkologen im Allgemeinen ein weniger eingehendes Studium gewidmet wird. Den Meisten mag es so ergehen, wie es mir bis zur Zeit, wo ich den vorliegenden Fall zur Behandlung bekam, ergangen ist; ich kannte die für die Exstirpation des invertirten Uterus aufgestellten Anzeigen und Gegenanzeigen, die dabei gebräuchlichen Methoden, wusste, dass sie zu den gefährlichsten operativen Eingriffen gezählt wird; die Details ihrer Geschichte waren mir aber unbekannt und eben die Nothwendigkeit, mich selbst praktisch mit dieser Frage zu beschäftigen, regte mich an, der einschlägigen Literatur mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als diess bis dahin geschehen war.

Bei diesem Studium stiess ich vor Allem auf einige, die Exstirpation des Uterus betreffende statistische Zusammenstellungen und zwar auf jene von *Greg. Forbes,* in dessen Abhandlung über Inversio uteri (Medico-Chirurg. Transactions, Band 35), von *Breslau* (Diss. de totius uteri exstirpatione, Monach. 1852), von *Ch. West* in dessen Lehrb. der Frauenkrankheiten (Göttingen 1863, pag. 277), und von *Labrevoit* (Essai sur les inversions utérines, Strasbourg 1865).

Die Tabelle von *Forbes* umfasst 36 Operationsfälle, von welchen 27 günstig, 7 mit dem Tode endeten, während in 2 von der Operation abgestanden werden musste. *Breslau* hat 55 Fälle von Exstirpationen des Uterus (im Allgemeinen) gesammelt, darunter

27 mit glücklichem und 28 mit tödtlichem Ausgange, nur 31 Fälle betreffen Inversionen und endeten davon 24 mit Heilung, 7 mit dem Tode. *West* berichtet über 50 Operationen, von welchen 36 mit Heilung, 12 mit dem Tode endeten, während in 2 Fällen die Operation unvollendet blieb (*West*'s Tabelle liegen die 36 von *Forbes* gesammelten Fälle zu Grunde) und endlich die neueste von *Labrevoit* herrührende Zusammenstellung führt 64, darunter 44 günstig, 20 lethal endende Fälle auf.

So dankbar ich nun das mir von den genannten Schriftstellern gebotene Material entgegennehmen musste, so fand ich doch bald, dass dasselbe dringend einer kritischen Sichtung bedürfe, wenn es erlaubt sein sollte, daraus Schlüsse auf die der Operation anklebenden Gefahren, auf die Vor- und Nachtheile einzelner Methoden u. s. w. zu ziehen.

Vor Allem mussten aus *Breslau*'s Tabellen, da es sich mir nur um die Feststellung des Verhältnisses der Operation zur Gebärmutterumstülpung handelte, 19 Fälle (4 von *Langenbeck*, 2 von *Roux*, 2 von *E. v. Siebold*, 2 von *Recamier* und je 1 von *Paletta*, *Sauter*, *Holscher*, *Wolff*, *Blundell*, *Banner*, *Lizars*, *Dubled* und *Dieffenbach*) ausgeschieden werden, welche die Exstirpation carcinomatöser nicht invertirter Gebärmütter betrafen, dasselbe gilt von 2 Fällen, wo man ein erkranktes Ovarium zu entfernen glaubte und statt dessen den Uterus ausschnitt (*Heath*, *Clay*) und von 1 Falle (*Gebhardt*), wo der prolabirte Uterus exstirpirt ward. Ebenso sind endlich 2 Fälle (die Nr. 50 u. 55 von *Sept. Hunter* und einer Hebamme) nicht für unsere Zwecke zu verwerthen, weil es hier nicht sicher gestellt ist, ob es sich um Inversionen des Uterus handelte. Bringt man nun diese 24 Fälle der *Breslau*'schen Tabelle von den in derselben im Ganzen enthaltenen 55 Fällen in Abzug, so erübrigen 31, in welchen es sich unbezweifelbar um Exstirpationen invertirter Gebärmütter handelte.

Die Zusammenstellungen von *Forbes*, *West* und *Labrevoit* beschäftigen sich allerdings ausschliessend mit Inversionen, leiden aber an dem Uebelstande, dass in sie gleich wie in *Breslau*'s Tabelle eine Reihe von Fällen aufgenommen ist, in welchen die umgestülpte Gebärmutter nicht nach den Regeln der Kunst, sondern von rohen, unwissenden Händen, von Badern, Hebammen u. s. w. herausgerissen oder geschnitten wurde und Jedermann wird es

klar sein, dass derartige Fälle, mögen sie nun glücklich oder unglücklich enden, für die Beurtheilung der fraglichen Operation nicht zu verwerthen sind. Hieher gehören die von *Wrisberg*, *Bernhard*, *Rossi*, *Breslau*, *Stalpart van der Wiel* und *Löwenhardt* mitgetheilten 6 Beobachtungen. Ausserdem finde ich in der neuesten und vollständigsten von *Labrevoit* herrührenden Tabelle noch 4 Fälle, welche ich nicht weiter berücksichtigen kann, weil es nicht sichergestellt ist, ob es sich in denselben wirklich um Inversionen handelte. In diese Cathegorie gehörten die Fälle von *Gebhardt*, *Bardol*, *Paletta* und *Sept. Hunter.*

In einem der von *Baxter* erzählten Fälle wurde der invertirte Uterus von einer Hebamme herausgerissen.

Der *Morgagni* zugeschriebene Fall ist wohl jener von *Slevogt*, dessen Kritik ich weiter unten folgen lasse und hier nur bemerke, dass er in Bezug auf die Diagnose zum Mindesten sehr zweifelhaft und desshalb für unsere Statistik nicht zu brauchen ist, so dass also in der *Labrevoit*'schen, 64 Fälle umfassenden, Zusammenstellung 12 gestrichen werden müssen.

Gegentheilig habe ich in der neuesten Literatur noch sechs Operationsfälle (2 von *Betschler*, 1 von *Oldham*, 1 von *M'Clintock*, 1 von *Veit*, 1 von *Gooch*) aufgefunden, und diese ergeben in Verbindung mit dem von mir beobachteten Falle zu den übrig gebliebenen 52 der *Labrevoit*'schen Tabelle hinzugezählt die Zahl von 59 Beobachtungen, in welchen es sich unbestreitbar um die Exstirpation einer invertirten Gebärmutter handelt.

Ich erlaube mir nun, diese 59 Fälle unter gleichzeitiger Quellenangabe kurz zu skizziren und sie in drei Rubriken zu bringen, je nachdem entweder bloss die Ligatur, oder die Excision für sich oder Ligatur und Excision auf einander folgend in Anwendung kamen.

1. Abtragung der invertirten Gebärmutter mittelst der Ligatur.

a) Fälle mit günstigem Ausgange.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
1	1767	*Faivre* (Journ. de méd. 1786, Août — Labrevoit, l. c. pag. 49).	Kranke von 19 Jahren, irreponible Inversion nach der Geburt, drohende Gangrän. Abfallen des Uterus am 27. Tage.
2	1824	*Rheineck*, Siebold's Journ. Bd. V. pag. 628.	Inversion, durch ein Neoplasma (Polyp oder Fungus haematodes bewirkt). Abfallen am 7. Tage.
3	1818	*Newnham* (An essay of inversio uteri. London, 1818).	Inversion, seit 1 Monat bestehend, die unterbundene Geschwulst fiel bald (?) ab.
4	1828	*Staub*, Schweiz. Zeitschr. für Natur- u. Heilk. Bd. III. H. 1.	Inversion, durch einen grossen Polypen bedingt, letzterer wurde abgeschnitten, der Uterus unterbunden.
5	1835	*Bouchet* von Lyon (Jacquemier, Manuel des accouchem.). Tom. II. p. 580.	Inversion seit 3 Jahren bestehend.
6	?	*Gooch*, ibid.	Inversion, seit 3 Jahren bestehend, die Ligatur schnitt am 14. Tage durch.
7	1840	*Harrison* (Lond. med. Gaz. 1840 April).	Am 19. Tage fiel der Uterus ab.
8	1836	*Bloxam* (Gaz. méd. 1837. Labrevoit l. c. p. 50).	Die Inversion wurde für einen Polypen gehalten, die Ligatur fiel am 16. Tage. Alle Monate ein blutiger Ausfluss.
9	1837	*Kuttler* (österr. Jahrb. Bd. XI. S. 3).	Inversion nach der 11. Schwangerschaft, nach 8 Tagen fiel der unterbundene Uterus ab; die Kranke soll wieder menstruirt haben.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
10	1838	*J. Williams* (Lancet et Gaz. méd. 1839).	Ligatur.
11	1848	*Esselmann* (Tenessee Soc. West. Journ. of med. and surg. 1848. Aug. — Breslau l. c. p. 30).	Die seit 12 Jahren bestehende Inversion wurde für einen Polypen gehalten, der unterbundene Uterus fiel am 18. Tage ab.
12	1846	*Gregson* (Lond. med. Gaz. 1846, 20. Febr. p. 342).	Inversion nach einer schweren Geburt, der unterbundene Uterus fiel am 9. Tage ab.
13	1852	*Betschler* (Beitr. zur Gynaek. Bd. I. p. 11).	Inversion, seit 1 Jahre bestehend, die Ligatur schnitt am 14. Tage durch.
14	1855	*Oldham* (Guy's Hosp. Rep. Ser. III. 1).	Inversion nach einer schweren Entbindung. die Ligätur fiel am 22. Tage ab.
15	1861	*Courty* (Labrevoit, l. c. p. 51).	Der unterbundene Uterus fiel am 30. Tage ab.
16	1863	*Dale* (Gaz. méd. 1863).	Inversion mit Krebs, Ligatur, Recidive nach 2 Monaten, Tod nach 3 Monaten.

b) Fälle mit tödtlichem Ausgange.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
17	1784	*Laumonier* (Rec. pér. de la Soc. de méd. de Paris, 1798, T. IV. — Labrevoit, l. c. p. 52).	Inversion, durch einen Polypen bedingt. Wiederholte Unterbindung, Tod nach einem Monat.
18	1816	*M. A. Petit* in Lyon (Journ. gén. de méd. T. LVI.) p. 128 — Labravoit, l. c. p. 52.	Inversion, seit 3 Monaten bestehend, für einen Polypen gehalten. Ligatur, Tod am 5. Tage.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
19	1824	Angeführt von *Boyer* in seinem Traité de mal. chir.	Die Inversion wurde für einen Polypen gehalten, die Ligatur schnitt am 26. Tage durch, Tod durch Septihämie am 38. Tage.
20	1830	*Symonds* (Lond. med. Gaz. 1830, Novbr.).	Unvollkommene Inversion für einen Polypen gehalten, die Geschwulst fiel am 15. Tage ab, Tod am 21. Tage.
21	1852	*Deroubaix* (Gaz. méd. de Paris 1853, 27 Aôut).	Inversion seit 8 Monaten bestehend, die Ligatur zerriss am 12. Tage, Tod am 23. Tage unter diphtheritischen Erscheinungen.
22	1855	*Coats* (Assoc. med. Journ. 1855, July — Canst. Jahresb. 1855, Bd. IV. pag. 412).	Inversion seit einem halben Jahre bestehend, Tod am 16. Tage nach Anlegung der Ligatur.
23	1860	*Betschler* (Beitr. zur Gynaekologie, Bd. I. p. 7).	Inversion, durch ein Fibroid bedingt, Abfallen der unterbundenen Geschwulst am 20. Tage, Tod am 24. Tage.

2. Abtragung der invertirten Gebärmutter mittelst der Excision.

a) Fälle mit günstigem Ausgange.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
24	1889	*Luytgärens* (Ann. de la Soc. de méd. de Gand, 1839, Decbr.).	Inversion, durch einen grossen, breit aufsitzenden Polypen bedingt. Durchschneidung des Stieles, Unterbindung von Arterien, Heilung in 10 Tagen, später Menstruation.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
25	1844	*Michalowsky* (Journ. de la soc. méd. de Montpellier, 1845, Mai).	Inversion seit 13 Monaten bestehend, die Geschwulst wurde mit einer Scheere abgeschnitten, Heilung nach 14 Tagen.

b) Fälle mit tödtlichem Ausgange.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
26	1678	*Arnoult* (de la Motte. Tr. d'accouchem. p. 806).	Excision einer invertirten Gebärmutter, Tod nach einigen Tagen.
27	1778	*Deleurye* (Labrevoit, l. c. p. 52).	Excision, Tod am 3. Tage.
28	1858	*Aran* (Leç. clin. sur les mal. de l'uterus, p.	Abtragung einer invertirten Gebärmutter mit dem Ecraseur, Tod nach 59 Stunden.
29	1859	*M'Clintock* (Tr. prat. de mal. de femmes, Paris, 1865 T. I., p. 563).	Puerperale Inversion, 1 Jahr bestehend, Abtragung mit dem Ecraseur, Tod nach 59 Stunden.
30	1864	*Wilson* (Edinb. Journ. (?) — Labrevoit, l. c. p. 53).	Inversion, durch einen Polypen bedingt, Abtragung mit dem Ecraseur.
31	1861	*Veit* (Winkel's Pathol. und Therap. des Wochenb,, p. 99).	Inversion nach einer Geburt, 7 Monate bestehend, Abtragung mit dem Ecraseur, Tod nach 3 bis 4 Tagen.

3. Abtragung der invertirten Gebärmutter mittelst Ligatur und Excision.

a) Fälle mit günstigem Ausgange.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
32	16..	*Vieussenius* (Tract. de liquoribus — Labrevoit, l. c. p. 49).	Ligatur und dann Trennung mit dem Messer; die Operirte lebte noch 15 Jahre.
33	1787	*Desault* und *Baudeloque* (Rec. pér. de la Soc. méd. de Paris, 1798).	Inversion, durch einen Polypen bedingt, doppelte Unterbindung, unterhalb derselben Durchschneidung.
34	1802	*Al. Hunter* (Hufeland's Journ. 1802, März).	Ligatur und 6 Stunden später Excision.
35	1804	*Chevalier* (Merriman, die regelwidrige Geburt, deutsch von Kilian, p. 309).	Ligatur und am 20. Tage nachher Amputation. Die Frau lebte noch mehrere Jahre.
36	1806	*Clarke* (the Edinb. med. and surg. Journ. 1806, T. II.)	Die Inversion, durch einen Polypen veranlasst, wurde für einen solchen gehalten, Ligatur und Amputation.
37	1811	*Baxter* (Ann. de liter. méd. étrang. Gand, 1811, Juillet).	Inversion, seit 5 Wochen bestehend, Ligatur, hierauf Amputation, die Menstruation kehrte noch 2mal wieder.
38	1818	*Windsor* (Med. chir. Transact. 1819 — Neue Samml. auserles. Abhandl. Bd. V. S. 1, p. 113).	Puerperale Inversion, seit $1^1/_2$ Jahren bestehend. Zweifache Ligatur, nach 12 Tagen Amputation, Heilung nach $2^1/_2$ Monaten.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
39	1820	*Böttger* (Walther u. Gräfe Journ. Bd. XXIII, p. 293).	Inversion (nach mehrmaliger Entfernung von Polypen), wurde von einem Bader wieder für einen Polypen gehalten und sollte stückweise abgetragen werden, wobei der Fundus abgeschnitten wurde. *Böttger* legte der Blutung wegen eine Ligatur an und schnitt die Geschwulst unterhalb ersterer ab. Die Ligatur fiel nach 3 Wochen ab. Die Menstruation soll später wieder eingetreten sein.
40	1821	*Weber* (Siebold's Journ. Bd. V. S. 2).	Inversion, durch einen Polypen entstanden. Ligatur, 5 Tage darauf Amputation, am 14. Tage fiel der Rest ab.
41	1831	*Laserre* (Froriep's Notiz. 1836. Jan. p. 112).	Puerperale Inversion, seit 1½ Jahren bestehend, Ligatur, nach 8 Tagen Amputation. Heilung in 4 Wochen.
42	1835	*Cooke* (Lancet, 1836, 16. Jan.).	Puerperale Inversion, Ligatur an den von einer Hebamme zerrissenen, umgestülpten Uterus, hierauf Trennung mit dem Messer.
43	1836	*W. Moos* (Lancet, 1836, Vol. I. Nr. 11).	Puerperale Inversion, Ligatur, 3 Wochen darauf Amputation.
44	1840	*Portal* (Filiatre Sebezio, 1841, Febr. — Gaz. méd. 1841, Nr. 16).	Inversion, seit 4 Jahren bestehend, Ligatur, nach mehreren Tagen Amputation, Heilung nach 29 Tagen.
45	1842	*Betschler* (Beitr. zur Gynaek. Bd. I, p. 2).	Inversion, durch ein auf dem Fundus uteri breit aufsitzendes Fibroid bedingt, Ligatur, am 15. Tage Abtragung mit dem Messer.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
46	1842	*Jürgens* (M. Harten, Diss. de uteri invers., Dorpat, 1858).	Inversion, durch einen Polypen veranlasst, Ligatur mit einem Silberdraht, am 14. Tage darauf Excision.
47	1843	*Crosse* (Arch. gén. de méd. 1848. Fevr.).	Puerperale Inversion, 1 Monat bestehend; Ligatur, hierauf am 5. Tage Amputation. Heilung nach 4 Wochen.
48	1848	*Johnson* (Ibid.).	Puerperale Inversion, seit 5 Jahren bestehend; Ligatur, am 28. Tage Amputation. Heilung nach 6 Wochen.
49	1848	*Hublier* (Bull. de l'acad. de méd. 1848. Nr. 41).	Puerperale Inversion, 2—3 Monate bestehend; Ligatur, hierauf Amputation.
50	1849	*Higgins* (Month. Journ. 1849, July).	Inversion, durch ein breit aufsitzendes Fibroid bedingt. Ligatur, unmittelbar darauf Excision mit 3 Suturen.
51	1854	*Gredding* (Gaz. des hôp. 1855, Nr. 134).	Puerperale Inversion, seit 20 Jahren bestehend, Ligatur, Excision mit dem Bistouri; schnelle vollständige Heilung.
52	1859	*M'Clintock* (Dublin Journ. XXVII, Febr. 1859, p. 137).	Puerperale Inversion, Ligatur, welche 48 Stunden liegen bleibt, darauf Abtragung der Geschwulst mit dem Ecraseur in der von der Ligatur gebildeten Rinne.
53	1863	*Sheppard* (Med. Times, 1863, Labrevoit, l. c. p. 51).	Ligatur und Excision.

b) Fälle mit tödtlichem Ausgange.

Nr.	Jahreszahl.	Name des Operateurs oder Berichterstatters.	Bemerkungen.
54	1803	*Watkinson* (Journ. d. ausl. med. Lit. 1803, Jan., p. 84).	Ligatur mit unmittelbar darauf folgender Abtragung, die Ligatur glitt ab, tödtliche Blutung.
55	1836	*Meerholdt* (Diss. de uteri inversione. Dorpat, 1836).	Puerperale Inversion, 1 Jahr bestehend; Ligatur, Amputation, bald darauf Zeichen einer inneren Blutung mit consecutiver, am 19. Tage tödtender Peritonitis.
56	1840	*Velpeau* (Gaz. des hôp. 1840, Mai, Nr. 36).	Unvollständige puerperale Inversion, Ligatur, dann Amputation, Tod nach 72 Stunden.
57	1860	Ein Unbekannter, erzählt von *Engel* in der Ztschr. des deutschen chirurg. Vereins Bd. IV. p. 43).	Die Kranke litt seit 3 Jahren an einem grossen Polypen, welcher glücklich unterbunden wurde, 2 weitere Geschwülste hielt man für Polypen, man unterband sie und schnitt sie ab, es war der invertirte Uterus. Tod nach 11 Tagen an Inanition.
58	1867	*Scanzoni.*	Inversion durch ein intraparietales Fibroid bedingt, Ligatur mittelst des Constricteur von *Maisonneuve*, unmittelbar darauf Abtragung mit dem Bistouri, Tod am 7. Tage.

Den in *Labrevoit's* Tabellen aufgeführten günstig endenden Fall von *Galot*, de Provins, konnte ich in die vorstehenden Rubriken nicht einreihen, weil von *Labrevoit* nichts Näheres über das eingeschlagene Operationsverfahren angegeben wird und mir die betreffende Quelle (Mém. de la soc. de la fac. de méd. de Paris, 1809) nicht zugängig war.

Letzteres gilt auch von den Fällen von *Thatcher* und *Teale*, welche *West* (l. c. pag. 278) anführt, ohne genauere Notizen über die Eigenthümlichkeiten dieser Beobachtungen beizubringen. Die von ihm citirten Quellen konnte ich mir nicht verschaffen, wesshalb ich auch diese 2 Fälle ausser Berücksichtigung gelassen habe. Der Fall, welcher von *West Covelier* zugeschrieben wird, gehört *Derowbaix* an und ist von mir unter Nr. 21 angeführt.

Leicht wäre es mir gewesen, aus der älteren Literatur eine grössere Anzahl von Fällen zu sammeln und zusammenzustellen; ich unterliess es jedoch, weil ich mich bei einem sorgfältigeren Quellenstudium überzeugt habe, dass sich diese dem 16., 17. und 18. Jahrhunderte angehörenden Fälle theils wegen der Unzuverlässigkeit der Diagnose, theils wegen der Mangelhaftigkeit der anatomischen Untersuchung heut zu Tage nicht wohl verwerthen lassen. Wie vorsichtig man in dieser Beziehung zu Werke gehen muss, geht z. B. daraus hervor, dass *M'Clintock* (Traité prat. de malad. des femmes, Paris 1865, Tom. I. pag. 561) anführt, die Exstirpation des invertirten Uterus sei u. A. auch von *Berengarius a Carpi*, von *A. Paré* und *Slevogt* ausgeführt worden. — *Bérenger*'s Isagogae in Anatomiam (Bonon. 1523, Fol. 23) waren mir zwar nicht direct zugängig, indess fand ich in den Oeuvres complètes *d'Ambroise Paré* (Edit. *Malgaigne*, Paris 1840, Tom. I. pag. CLXXXVI) folgende Stelle:

„Dans son Isagogae, il *(Bérenger)* raconte, qu'il avait vu exstirper à Carpi, *par son père*, une matrice *descendue* hors du vagin et frappée de gangrène. Il pratiqua lui même une opération semblable au moi du mai 1507 et il en fit pratiquer une troisième le 5. Octobre 1520 par son neveu Damianus. Toutes les opérées guérirt; la troisième même, observée trois ans après, avait ses regles aux époques accoutumées, ce qu'il tend à demontres, que pour celle-çi du

moins et probablement pour les deux autres, il ne s'agissait que de polypes utérines (*Malgaigne*)."

Möge es sich nun in diesen drei Fällen um die Abtragung von Polypen, wie *Malgaigne* glaubt, oder um einfache Amputationen der Vaginalportion oder sonst um was immer gehandelt haben, gewiss ist es, dass diese Fälle nicht als Exstirpationen einer *invertirten* Gebärmutter verwerthet werden dürfen. Ebenso verhält es sich mit der von *Slevogt* ausgeführten Operation, über welche ich in *J. B. Morgagni* (de sedibus et causis morborum, Ebroduni 1779, T. II. pag. 484) folgende Bemerkung fand:

„Magnum enim corpus e mulieris naturali exsectum cum excrescentiam esse, putaret Slevogtus, et a sordibus purgaret; praeter opinionem deprehendet, thecae instar crassae uterum cum tubarum reliquiis continere *secundum naturam se habentem:* quae Jenenses Professores et Medici plerique alii et Studiosi centum conspexere: mulier autem illa feliciter est restituta."

Auch in diesem Falle findet sich keine bestimmte Andeutung darüber, dass *Slevogt* es mit einem invertirten Uterus zu thun gehabt habe, vielmehr spricht der Passus: „uterum secundum naturam se habentem" geradezu gegen eine derartige Annahme. — Der Fall von *A. Paré* (Oeuvr. compl. Tome III. pag. 745) endlich ist so dunkel, dass es mir selbst nach wiederholtem Durchlesen der Krankengeschichte nicht möglich war, zu entscheiden, welche Krankheit vorlag. Im Anfange kann es eine Vereiterung der Bartholinischen Drüse oder ein Beckenabscess gewesen sein; welche Affection *Paré* selbst vorfand, wird aus seinen Worten nicht klar.

„Après auoir tout bien consideré, aduisasmes pour le meillieur qu'il falloit extirper ce qui paroissoit, attendu du couleur noire, puanteur et autres signes de substance pourrie. Si commençasmes à tirer peu-à-peu par deux divers jours, sans douleur, vn corps, qui fut iugé de Messieurs . . . estre le corps de matrice, à raison que fut touué l'vn des testicules, et vne grosse membrane restant d'vne mole, qui s'estoit apostumée, cruée et vuidée, comme dit est."

Die Kranke erholte sich, starb aber nach 3 Monaten an einer Pleuresie. Bei der Section: on n'ay trouué la matrice, ains en son lieu vne callosité dure, que nature avoit machiné durant les trois

mois de si peu qui en restoit, pour tascher à refaire ce qui estoit perdu.“ Bemerkenswerth ist es, dass dieser ganzen Beobachtung eine scharfe Kritik von Seite *Compérat's* (Replique pag. 36) zu Theil wurde, in welcher hervorgehoben ward, dass die betreffende Kranke erst ein halbes Jahr später gestorben sei,

> „et son corps ouuert pour scauoir si ce qu'il disoit estoit veritable, *la matrice fut trouvée toute entière* en la presence de Messieurs ...., hommes excellens en leur art et de telle croyance, que M. Ambroise n'eut sceu debattre leur temoignage.“

Wie gesagt, es wäre mir ein Leichtes, verschiedene der von den älteren Schriftstellern als Exstirpationen der invertirten Gebärmutter angeführten Beobachtungen in ähnlicher Weise zu beleuchten und damit ihre geringe Glaubwürdigkeit darzuthun; ich glaube aber, die erwähnten Beispiele werden meinen Lesern genügen und mich in ihren Augen rechtfertigen, wenn ich meiner Statistik mit Ausnahme der älteren aber beglaubigten Fälle von *Vieussenius* und *Arnoult* nur die der neueren Zeit angehörenden, unbezweifelbaren Fälle zu Grunde lege.

Diese Statistik umfasst nun, wie aus vorstehenden Tabellen ersichtlich ist, 58 Beobachtungen, aus welchen sich folgende Schlüsse ergeben:

Im Ganzen wurde die Abtragung der invertirten Gebärmutter 40mal mit günstigem, 18mal mit tödtlichem Ausgange ausgeführt, hierunter waren

23 Fälle, in welchen nur die *Ligatur* in Anwendung kam und endeten hievon
16 „ mit Heilung,
7 „ mit dem Tode.
8 „ in welchen ohne vorausgeschickte Ligatur der Uterus *einfach abgeschnitten* wurde und von diesen endeten
2 „ mit Heilung,
6 „ tödtlich; endlich
27 „ wo zuerst eine *Ligatur angelegt* und dann nach längerer oder kürzerer Zeit *die Abtragung mit schneidenden Instrumenten ausgeführt wurde*, von welchen 27 Fällen
22 „ günstig,
5 „ tödtlich abliefen.

Es liegt auf der Hand, dass die Zahl der vorliegenden Fälle zu klein ist, um aus ihnen Schlüsse zu ziehen, welche für die Beurtheilung der einzelnen Operationsmethoden vollkommen maassgebend sein können; so viel aber dürfte doch daraus mit Gewissheit hervorgehen, dass die *einfache Excision* die ungünstigsten Resultate aufzuweisen hat, indem nur $^1/_4$ der Operirten am Leben erhalten wurde.

Der Tod trat so rasch (in keinem Falle später, als am 4. Tage nach der Operation) ein, dass diese Methode wohl als die eingreifendste und somit gefährlichste zu betrachten ist, was übrigens nicht befremden wird, wenn man berücksichtigt, dass bei der einfachen Durchschneidung des invertirten Uteruskörpers nicht nur die Gefahr einer heftigen Blutung viel grösser, sondern ausserdem auch noch zu gewärtigen ist, dass an der Trennungsstelle eine Oeffnung in das Peritonäalcavum zurückbleibt, welche den Eintritt der Luft in diess letztere, den Vorfall von Gedärmen oder Netzstücken und die Entwickelung einer heftigen Peritonäitis begünstigt.

Einzelne (*Wilson*, *Aran*, *Veit*, *M'Clintock*) haben geglaubt, durch Benutzung des Ecraseurs den gefürchteten Blutungen vorbeugen zu können; es ist ihnen diess auch gelungen, das Gesammtergebniss ihrer Operationen war aber nichtsdestoweniger ein unglückliches, indem alle 4, *einfach* mit dem Ecraseur operirten Fälle tödtlich endeten. Wollte man aber dem eben Gesagten den 2., von *M'Clintock* operirten, mit Heilung endenden Fall entgegenhalten, so erlaube ich mir darauf hinzuweisen, dass hier zuerst eine seidene Ligatur um den Gebärmutterhals applicirt und erst nach einigen Tagen, nachdem die abgeschnürte Parthie zu mortificiren anfing, die Kette des Ecraseurs in die von der Ligatur gebildete Furche angelegt wurde. Hier hatte die Ligatur höchst wahrscheinlich bereits eine Verlöthung des vom invertirten Cervix gebildeten Canals bewirkt und wurden auf diese Weise die Gefahren, welche aus der Communication des Peritonäalcavums mit der Vagina hervorgehen, entfernt gehalten. Desshalb aber, weil dem Gebrauche des Ecraseurs die Anlegung einer Ligatur voranging, habe ich diesen Fall nicht in die, die einfachen Excisionen umfassende Tabelle aufgenommen.

Ein anderer Einwurf, welcher sich gegen die von mir hervorgehobenen Nachtheile der einfachen Excision erheben liesse, wäre der, dass der von der invertirten Gebärmutter umschlossene Canal in der Regel sehr enge ist, häufig die Dicke einer Rabenfeder nicht übersteigt und somit die Gefahr einer Communication zwischen Bauchhöhle und Vagina nicht so beträchtlich erscheinen lässt, als ich behauptet habe. Gegen diesen Einwurf muss ich aber anführen, dass die erwähnte anatomische Thatsache allerdings für die Mehrzahl der Fälle lange bestehender Inversionen nicht in Abrede zu stellen ist, dass aber auf der andern Seite auch feststeht, dass sich nach erfolgter Excision der Geschwulst der zurückgebliebene Rest des Cervix in der Regel wieder zurückstülpt, so dass die Muttermundsöffnung nach Unten, die Schnittfläche nach Oben, der Bauchhöhle zugewandt, zu liegen kommt. Sobald aber diese Formveränderung des Gebärmutterhalses eintritt, ändert sich auch die Weite des zurückgebliebenen Restes des Cervicalcanals. Derselbe nimmt eine unten weitere, nach oben enger werdende, trichterförmige Gestalt an, und kann, wie in dem uns beschäftigenden Falle anatomisch nachgewiesen wurde, weit genug sein, um den Finger von der Vagina aus in den Peritonäalsack einzuführen. Berücksichtigt man nun, dass nach stattgehabter Zurückstülpung des abgeschnittenen Cervix die Schnittfläche in den Bauchfellsack hineinragt und dem Zutritte der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist, so wird man gewiss zugeben müssen, dass unter diesen Verhältnissen das Auftreten einer sphacelösen Entzündung des Stumpfes und die Weiterverbreitung dieser letzteren auf die benachbarten Bauchfellabschnitte sehr nahe liegt und somit der Wahl der in Frage stehenden Operationsmethode nichts weniger als günstig ist.

Wenden wir uns nun dem zweiten Verfahren, nämlich der *einfachen Ligatur* zu, so ergibt sich aus den vorstehend zusammengestellten Fällen, dass $^3/_4$ derselben mit Heilung, $^1/_4$ mit dem Tode endeten. Das Mortalitätsverhältniss ist somit schon ein viel günstigeres, als das für die einfache Excision gefundene.

Nach dem, was ich über die nächsten Ursachen der, der einfachen Excision anklebenden Gefahren anzuführen Gelegenheit hatte, dürften die durch die Ligatur erzielten günstigeren Resultate zunächst darin ihre Erklärung finden, dass durch diess letztere

Verfahren, an der Stelle, wo die Ligatur gelegen hat und immer fester zusammengeschnürt wurde, durch die Entzündung des den Canal auskleidenden Peritonäums bereits ein fester Verschluss dieses letzteren herbeigeführt war, als die Ligatur durchschnitt. Durch das Zustandekommen dieses Verschlusses aber wird gerade jenen Gefahren am sichersten vorgebeugt, auf die wir bei der Besprechung der einfachen Excision ein so grosses Gewicht legen zu müssen glaubten, obgleich auch wieder nicht in Abrede zu stellen ist, dass das Mittel, welches diese günstigen Chancen herbeizuführen im Stande ist, auf der anderen Seite Nachtheile einschliesst, welche keineswegs niedrig anzuschlagen sind.

Analysirt man nämlich die uns vorliegenden 23 Fälle von einfacher Ligatur etwas sorgfältiger, so findet man in 15 derselben genauere Angaben über die Zeit, welche die Ligatur bis zu ihrem völligen Durchschneiden in Anspruch nahm. Die Trennung der abgeschnürten Partie erfolgte

1	mal	am	3.	Tage,
1	„	„	7.	„
1	„	„	9.	„
2	„	„	14.	„
1	„	„	16.	„
2	„	„	18.	„
1	„	„	19.	„
1	„	„	20.	„
1	„	„	22.	„
1	„	„	23.	„
1	„	„	26.	„
1	„	„	27.	„
1	„	„	30.	„

und ergibt sich somit als Mittel der Zeit des Durchschneidens der Ligatur der 13.—14. Tag.

Während dieser verhältnissmässig langen Zeit ist die Kranke all' den Gefahren ausgesetzt, welche das abgeschnürte, sphacelös gewordene Stück des Uterus ihrem Organismus zu bringen vermag, Gefahren, welche bezüglich der Ligatur fibröser Uteruspolypen in neuerer Zeit und zwar mit Recht so hoch angeschlagen wurden, dass sie es vorzüglich waren, welche diese Operationsmethode so in Misscredit brachten, dass sie, die früher die bei-

nahe allein gebräuchliche war, gegenwärtig beinahe ganz verlassen ist und nur noch in einzelnen, ganz besondere Eigenthümlichkeiten darbietenden Fällen in Anwendung kommt. Niemand aber wird behaupten können, dass das längere Verweilen eines unterbundenen, brandig zerfallenden Uterus in der Vagina bezüglich der Hervorrufung einer septihämischen Infection weniger zu fürchten ist, als ein sich in denselben Verhältnissen befindender Polyp und in der That lehrt uns ein Blick auf die vorliegenden Operationsgeschichten, dass bei keinem anderen Verfahren das Auftreten sogenannter septihämischer Erscheinungen häufiger beobachtet wurde, als nach der Application der einfachen Ligatur. *In dieser Beziehung* steht sie, mögen die durch sie erzielten Resultate im Allgemeinen auch günstiger sein, selbst der zu ihrer Vornahme keineswegs einladenden einfachen Excision nach und begreiflicher Weise noch mehr jenem Verfahren, welches die von der Excision und von der Ligatur gebotenen Vortheile in sich zu vereinigen bestrebt ist.

Dieses Verfahren ist nun die im Nachstehenden zu besprechende *Verbindung der Ligatur mit der Excision.* — Von den oben verzeichneten, auf diese Weise operirten 27 Fällen hatten 22 einen günstigen und nur 5 einen lethalen Ausgang, so dass also mehr als $^4/_5$ der Operirten am Leben erhalten wurden. Die Technik des Verfahrens war mit Ausnahme des Falles von *M'Clintock*, wo der Ecraseur in Anwendung kam, im Wesentlichen übereinstimmend. Es wurde eben an den obersten Theil des Stieles der Geschwulst eine aus einem starken Seidenfaden, einem Bändchen, einem Silber- oder Eisendraht bestehende Ligatur angelegt und hierauf der unterhalb dieser letzteren liegende Theil der Geschwulst mit einem Bistouri oder einer Scheere getrennt.

Eine, wie ich glaube, für den Ausgang der Operation höchst einflussreiche Differenz der Verfahrungsweisen in den einzelnen Fällen besteht aber darin, dass es Einige von den Operateuren für passend hielten, die *Excision unmittelbar* nach der Anlegung der Ligatur vorzunehmen, während es Andere vorzogen, einen *längeren oder kürzeren Zeitraum* zwischen diesen beiden Operationsacten verstreichen zu lassen. Ueber diesen Punkt habe ich in 21 der hieher gehörigen 27 Fälle genauere Angaben vorgefunden. Unmittelbar nach Anlegung der Ligatur wurde die Excision in 10

Fällen vorgenommen und von diesen endeten 5 günstig, 5 lethal. Da wo ein längerer Zwischenraum gelassen wurde, geschah diess

1	mal	nach	6 Stunden,
1	„	„	2 Tagen,
2	„	„	5 „
1	„	„	8 „
1	„	„	12 „
1	„	„	14 „
1	„	„	15 „
1	„	„	20 „
1	„	„	28 „

Alle diese 10 Fälle hatten einen günstigen Ausgang, was zusammen gehalten mit der Thatsache, dass die auf diese Operationsmethode folgenden 5 Todesfälle sämmtlich nur da beobachtet wurden, wo die Excision unmittelbar auf die Ligatur folgte, zu dem Schlusse berechtigt, dass die entgegengesetzte Methode gewiss günstigere Chancen einschliesst.

Zur Zeit, wo ich die im Eingange dieser Abhandlung beschriebene Operation vornahm, waren mir, da ich mich mit dieser Frage nie eingehender beschäftigt hatte, die zuletzt hervorgehobenen Ergebnisse der Statistik noch unbekannt. Ich glaubte genug zu thun, wenn ich bestrebt war, der bei und unmittelbar nach der Excision möglichen Blutung durch eine feste Zusammenschnürung des Stieles der Geschwulst vorzubeugen und auf der anderen Seite war ich der Ansicht, dass das Auftreten einer septihämischen Infection am sichersten hintanzuhalten sein werde, wenn ich die Excision des Tumors unmittelbar auf seine Unterbindung folgen liess. Der weitere Verlauf aber belehrte mich eines Andern. Am 4. Tage nach der Operation lag der *Maisonneuve*'sche Constricteur frei in der Vagina, die Drahtschlinge desselben war von dem sphacelös erweichten und collabirten Stumpfe abgeglitten und von diesem letzteren war nichts mehr in der Vagina zu entdecken, wohl aber fühlte man die aufgelockerten weichen Muttermundsränder, welche den Finger bequem auf 1 Zoll hoch in die erweiterte Cervicalhöhle eindringen liessen. Es hatte somit eine Reinversion des zurückgelassenen Gebärmutterrestes Statt gefunden und überzeugte man sich bei der Section, dass wohl eine theilweise leichte Verklebung der nach der Bauchhöhle gerichteten Wundränder ein-

getreten war; doch fehlte der für die Abhaltung des Lufteintritts unentbehrliche feste Verschluss.

Nach meiner Ansicht ist vorzüglich diesem Umstande das Auftreten der lethal endenden Peritonäitis in diesem Falle zuzuschreiben, ein Ausgang, der sich vielleicht hätte verhüten lassen, wenn dem Abgleiten der Drahtschlinge und der darauf folgenden Zurückstülpung des Gebärmutterrestes vorgebeugt worden wäre.

Dieses nun wäre am Sichersten zu erzielen gewesen, wenn das abgeschnürte Stück des Uterus noch durch einige Zeit mit dem oberhalb der Ligatur liegenden Theile in Verbindung gelassen und gleichzeitig durch ein immer festeres Zusammenschnüren der Schlinge dafür gesorgt worden wäre, dass die adhäsive Entzündung des den Uteruscanal auskleidenden Bauchfellabschnittes den wünschenswerthen Verschluss dieses Canales herbeiführe.

Käme ich noch einmal in die Lage, eine derartige Operation vornehmen zu müssen, so würde ich es mir angelegen sein lassen, den eben angeführten Erfahrungen und den daraus gezogenen Schlüssen volle Rechnung zu tragen; *ich würde nie mehr die Excision einer invertirten Gebärmutter unmittelbar auf deren Unterbindung folgen lassen.*

Hier aber wird gewiss Jedermann die Frage beantwortet haben wollen, welchen Zeitpunkt man für die Vornahme der Abtragung zu wählen hat. Wird sie zu bald ausgeführt, so ergeben sich eben die aus der vorzeitigen Reinversion und dem Nichtverschlusse hervorgehenden Nachtheile und wartet man zu lange, so erwachsen der Kranken die aus der Verjauchung des in der Vagina liegenden Tumors resultirenden Gefahren. Unter den letztgenannten Umständen fallen die günstigen Chancen, welche die in Frage stehende Operationsmethode vor der einfachen Ligatur voraus hat, ganz hinweg.

Leider! halte ich eine exacte Beantwortung der eben aufgeworfenen Frage für unmöglich, weil wir uns kein bestimmtes Urtheil darüber bilden können, zu welchem Zeitpunkte die wünschenswerthe Verwachsung des von der invertirten Gebärmutter umschlossenen Kanals zu Stande gekommen sein wird. Wollte man sich an die Erfahrung halten, dass in den oben angeführten 10 Fällen, in welchen bei längerem Hinausschieben der Excision ein günstiger Ausgang erzielt wurde, es im Mittel der 10. Tag war,

an welchem das unterhalb der Ligatur liegende Stück abgeschnitten wurde —, wollte man sich an diese Erfahrung halten, so liefe man eines Theils Gefahr, seine Schlüsse auf eine allzu kleine und folglich nicht maassgebende Zahlenreihe zu basiren und anderes Theils könnten bis zum 10. Tage in dem abgebundenen Stücke des Uterus längst jene Veränderungen eingetreten sein, auf deren schädliche Folgen für das Blut der Kranken wir zu wiederholten Malen aufmerksam gemacht haben.

So wenig es mir desshalb auch beifallen kann, den Tag für die Excision des abgeschnürten Uterus genau zu präcisiren, so glaube ich doch im Allgemeinen die Regel aufstellen zu dürfen, dass man mit diesem zweiten Acte der Operation immer so lange zu warten habe, bis die bekannten, den beginnenden Sphacel des unterbundenen Theils andeutenden Erscheinungen eingetreten sind. Sobald diess aber der Fall ist, möchte ich selbst auf die Gefahr des Abgleitens der Ligatur und des vorzeitigen Eintritts der Reinversion ohne Weiteres die Excision vornehmen.

Dass es in der Zwischenzeit räthlich ist, dem allzu rasch eintretenden und vorschreitenden jauchigen Zerfall der Oberfläche des abgeschnürten Theiles der Geschwulst möglichst vorzubeugen, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden und möchte ich zu diesem Zwecke, gestützt auf die von mir und Anderen bei Ovariotomieen gemachten Erfahrungen, den mit Wasser verdünnten Liquor ferri sesquichlorati, der entweder in die Vagina eingespritzt oder bei zugängiger Geschwulst mit einem Pinsel aufgetragen werden könnte, empfehlen.

Begreiflich ist es, dass der deletäre Einfluss des sphacelirenden Tumors am sichersten hintangehalten werden könnte, wenn es möglich wäre, das abgeschnürte Stück vom Augenblicke der Unterbindung bis zu seiner Abtragung vor den äusseren Genitalien zu fixiren und so dessen Contact mit den Wänden der Vagina zu verhüten. Bei so beträchtlichen Inversionen, dass die Geschwulst schon an und für sich vor der Schamspalte gelagert ist, hätte diess natürlich keine Schwierigkeiten; ob es aber dann zulässig ist und von der Kranken überhaupt ertragen wird, wenn der invertirte Uterus erst mit grösserer oder kleinerer Gewalt herabgezerrt werden muss, wage ich aus Mangel an eigener Erfahrung

nicht zu entscheiden. Einer praktischen Prüfung wäre dieser Vorschlag jedenfalls werth.

Was nun schliesslich den bei der Vornahme der Operation zu verwendenden Instrumentenapparat anbelangt, so möchte ich Behufs der Anlegung der Ligatur den von mir gebrauchten Constricteur von *Maisonneuve* empfehlen. Die Drahtschlinge lässt sich mit der grössten Leichtigkeit über den unteren Umfang der Geschwulst herüberstreifen, ist bequem mittelst der Finger bis an die Stelle, an welche die Ligatur angelegt werden soll, hinaufzuschieben und bietet ausserdem den Vortheil, dass der Grad der Zusammenschnürung jederzeit nach dem Willen des Operateurs geregelt werden kann. Benutzt man dabei einen gehörig geglühten Eisendraht, so hat man, da es sich ja doch nicht um eine völlige Durchschneidung mittelst des Drahts handelt, auch dessen Zerbrechen nicht zu fürchten und ist endlich der ganze Apparat auch als Werkzeug für die Hervorleitung der Geschwulst vor die Schamspalte ganz gut zu benutzen. Wenn man sich einmal überzeugt hat, wie schwer oft mit den besten Unterbindungsapparaten die Anlegung einer aus einem Seidenfaden, einem Bändchen, einer Darmsaite u. dgl. bestehenden Schlinge gelingt, wenn man sich hievon überzeugt und gegentheilig die Erfahrung gemacht hat, wie leicht diese Schwierigkeiten durch den Gebrauch des Constricteurs umgangen werden können, wird man meine Empfehlung dieses Instruments gewiss gerechtfertigt finden.

Für die Abtragung der, wo es nur immer angeht, vor die äusseren Genitalien herabzuziehenden Geschwulst eignet sich wohl ein gewöhnliches Bistouri am besten; nur da, wo die Egenthümlichkeiten des Falles die Herableitung des Tumors nicht gestatten, wäre der Gebrauch einer nach der Fläche gekrümmten Scheere oder des Simpson'schen Polypotoms vorzuziehen. Immer aber erscheint es räthlich, den Schnitt nicht allzunahe unterhalb der Ligatur zu führen, um letzterer nach der Entfernung des getrennten Stückes einen möglichst festen Halt zu belassen und ihr vorzeitiges Abstreifen von dem Stumpfe zu erschweren.

Die Anwendung des von *M'Clintock* nach angelegter Ligatur in Gebrauch gezogenen Ecraseurs halte ich nicht für empfehlenswerth; denn eines Theils ist die Furcht vor dem Auftreten einer stärkeren Blutung da, wo die Amputation der Geschwulst erst

einige Tage nach der Anlegung der Ligatur vorgenommen wird, nach all' den vorliegenden Erfahrungen nicht gerechtfertigt und anderes Theils wird die Operation durch die Benutzung des in Rede stehenden Instruments unnützer Weise verlängert, was im Interesse der ohnediess gewöhnlich entkräfteten und sensiblen Kranken keineswegs zu wünschen ist.

Hätte man es mit einem jener complicirten Fälle zu thun, in welchen auf irgend einem Punkte des invertirten Uterus ein Pseudoplasma, sei es eine breit oder gestielt aufsitzende Geschwulst, vorgefunden wird, so wäre letztere, wo es die Umstände erlauben, immer zuerst zu entfernen, theils, weil mehrere Beobachtungen vorliegen, welche beweisen, dass die früher unmögliche Reposition des umgestülpten Organs nach erfolgter Entfernung der auf ihm aufsitzenden Geschwulst gelingen kann, theils weil das Zurücklassen dieser letzteren nach angelegter Ligatur die jauchende Fläche vergrössert und somit auch die Gefahr einer septihämischen Infection näher rückt.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Beide Figuren stellen das abgetragene Stück des Uterus dar und zwar

Fig. 1 in der ursprünglichen, nach erfolgter Abtragung vorgefundenen Lage,

Fig. 2 nach erfolgter Durchschneidung der vorderen Uteruswand, innerhalb welcher das ebenfalls durchschnittene, in zwei seitliche Hälften auseinander getretene Fibroid ersichtlich wird.

Tafel VI.

Diese Abbildung zeigt das Verhalten der aus der Leiche herausgenommenen inneren Genitalien.

a. Die den Peritonaealsack mit der Cervicalhöhle verbindende, durch die Abtragung des Uteruskörpers entstandene Lücke.

b.b. Die beiden ebenfalls durchschnittenen, an den Schnittflächen mit einander verklebten und brückenförmig über die früher erwähnte Lücke gespannten Tuben.

c.c.c. Rest des unteren Uterinsegments.

d.d. Die beiden Eierstöcke.

e. Die Vagina.

f. Das Orificium externum, hintere Lippe.

g.g. Die beiden Hälften der durchschnittenen vorderen Muttermundslippe.

h. Schleimpolyp an der hinteren Lippe.

i. Schleimpolyp an der hinteren Wand des Cervix.

Tafel VII.

Abbildung des der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Würzburg angehörenden alten Präparats von Inversio uteri.

Die umgestülpte Gebärmutter ist in ihrer hinteren Wand durchschnitten.

a.a. Der den Stiel der Geschwulst bildende Uteruskörper.

b.b. Uterusgrund.

c. Rest des auf letzterem aufsitzenden Myoms.

d. Der von dem Uteruskörper umschlossene, die Tuben, runden und breiten Mutterbänder enthaltende Canal.

e.e. Die beiden Tuben.

f.f. Umstülpungsstelle im Cervix, 1 Ctm. vom äusseren Muttermunde entfernt.

g.g. Die beiden Eierstöcke, mit ihren inneren Enden in den vom invertirten Uterus gebildeten Canal hineinragend.

VI.

Drei Ovariotomieen,

ausgeführt auf der gynäkologischen Klinik zu Würzburg.

Von

Dr. v. Scanzoni.

Die Resultate, welche im Laufe des letzten Jahrzehntes mittelst der Exstirpation erkrankter Eierstöcke — der sogenannten Ovariotomie — erzielt worden sind, haben es dahin gebracht, dass die Zahl der Gegner dieser Operation immer mehr zusammenschmilzt und die Ansichten über dieselbe, welche namentlich in Deutschland dem Verfahren nichts weniger als günstig waren, eine wesentliche Umwandlung erfahren haben, so dass Aerzte, welche noch vor kurzer Zeit ein absolutes Anathema über die Ovariotomie ausgesprochen haben, dieselbe heut zu Tage nicht nur für zulässig erklären, sondern sogar mit zum Theile sehr günstigem Erfolge zur Ausführung bringen.

Der Mehrzahl der Leser dieser Blätter dürfte es nicht unbekannt sein, dass auch ich durch eine längere Reihe von Jahren zu den Gegnern der Ovariotomie zählte; gegenwärtig ist diess nicht mehr der Fall und habe ich die Gründe für diese Aenderung meiner Anschauung in dem 2. Bande der 4. Auflage meines Lehrbuchs der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane (p. 136 u. ff.) auseinandergesetzt. An dieser Stelle habe ich auch den

Entschluss ausgesprochen, die von mir seit 13 Jahren nicht mehr geübte Operation neuerdings in Ausführung zu bringen und bin ich diesem Entschlusse im Laufe des verflossenen Jahres dreimal nachgekommen. Die Beschreibung dieser drei auf meiner Klinik ausgeführten Ovariotomieen mit den sich daran knüpfenden epikritischen Bemerkungen bildet den Gegenstand des nachstehenden Beitrages zur Gynäkologie.

1. Fall. Multiloculäres Eierstockcystoid mit grossen papillären Wucherungen. Ovariotomie, völlige Genesung der Kranken nach 6 Wochen.

Sondinger, Barbara, 37 J. alt, in der Jugend gesund, litt später an Bleichsucht und hat erst mit dem 20. Jahre die Regeln zum ersten Male bekommen. welche, wenn auch schwach, doch regelmässig alle 4 Wochen und dann 6—8 Tage dauernd, wiederkehrten; in den letzten 2 Jahren trat die Menstruation häufiger, sehr profus auf und dauerte meist 8 Tage; die letzten Regeln hatten 10 Tage gedauert. Im Juni 1865 begab sie sich in das Juliusspital: sie hatte damals grosse Schmerzen in der Nabelgegend, eine Geschwulst im Unterleibe war schon vor 8 Jahren im rechten Hypochondrium eigross nachweisbar und war dieselbe Anfangs nicht schmerzhaft und erst seit 1865 schmerzhaft; Hofr. *v. Bamberger* diagnosticirte eine bewegliche Niere; nach 10 Tagen wichen die Schmerzen und konnte sie so das Spital verlassen. Seit Februar 1866 bemerkte sie ein Anschwellen des Unterleibes und zwar fand dieses anfangs vorzüglich in der Mitte des Unterleibes statt. Seine jetzige Grösse hatte der Unterleib November 1866 erreicht — nur in den letzten vier Wochen hatte der Unterleib noch etwas an Grösse zugenommen. In der letzten Zeit fiel ihr das Arbeiten schwer. Im Juni 1865 hatte sie an starken Schmerzen beim Harnlassen gelitten, welche sich aber nach und nach wieder verloren; gegenwärtig sind die Functionen der Blase ungestört. Vor der Periode leidet sie an leichten Kopfschmerzen. Die Kranke, welche weder geboren noch abortirt hat, ist ziemlich kräftig, wohlgebaut; sie erfreut sich einer bis jetzt stets guten Verdauung. Fluor albus war nie vorhanden. Die Füsse sind nicht geschwollen.

Aeussere Untersuchung. Der Unterleib ist beträchtlich vergrössert, entsprechend den während des 8. Schwangerschaftsmonats gewöhnlich zu beobachtenden Verhältnissen. Die Messung ergab folgende Zahlen:

Umfang um den Nabel	94 Ctm.
Vom Proc. ensiform. bis zum Nabel	14 „
Vom Nabel bis zur Symphyse	27 „
Von der rechten Spina ant. sup. oss. ilei bis zum Nabel	25 „
Von der linken Spina ant. sup. oss. ilei bis zum Nabel	25 „

Der in der Bauchhöhle fühlbare Tumor ist ziemlich leicht von einer Seite nach der andern verschiebbar; die Kranke klagt nur über leichte Schmerzhaftig-

keit bei Druck auf die Gegend des rechten vorderen oberen Darmbeinstachels. Adhäsionen sind am Tumor nicht nachweisbar. Die Bauchdecken sind mässig ausgedehnt; einzelne subcutane Venen schimmern durch die Haut leicht hindurch. Man fühlt im ganzen Umfang des Unterleibes sehr deutlich oberflächliche Fluctuation; Crepitiren ist nicht wahrnehmbar. Die Percussion ergibt: in der Mittellinie vom Proc. ensiform. bis zum Nabel tympanitischen Ton (bis auf $7^1/_2$ Ctm. ober dem Nabel); im linken Hypochondrium beginnt die Dämpfung in der Höhe einer Linie, welche vom vorderen oberen Darmbeinstachel zur Spitze der letzten falschen Rippen in der Rückenlage links hinaufgezogen wird; im rechten Hypochondrium ist heller voller tympanitischer Ton, bis nach hinten keine Dämpfung eruirbar. Der ganze übrige untere Umfang des Unterleibes ergibt leeren gedämpften Percussionsschall. Die Auscultation des Unterleibes lässt kein abnormes Gefässgeräusch wahrnehmen. — Die Leber ist bis zur 4. Rippe hinaufgedrängt; unter der rechten Axilla beträgt die Dicke der Leber: 9 Ctm., Lungen: normal.

Innere Untersuchung. Das Scheidengewölbe und die Scheide überhaupt ist ziemlich schlaff, ersteres etwas tiefer herabgedrängt; die Vaginalportion bildet eine Hervorragung von 3—4''', fühlt sich fest an und lässt sich ziemlich leicht von vorne nach hinten, schwerer von einer Seite nach der anderen hin bewegen, sie folgt dem auf den Tumor einwirkenden Druck in der Weise, dass wenn man die Geschwulst nach links drückt, die Vaginalportion etwas nach rechts ausweicht und umgekehrt. Die Muttermundsöffnung ist ziemlich fest geschlossen, so dass das Einschieben der Sonde in dieselbe etwas schwer fällt; die Sonde gleitet mit nach links gekehrter Spitze in die Cervicalhöhle; beim Vorwärtsschieben der Sonde fühlt man deutlich, wie der Hals und unterer Theil des Uteruskörpers nach der linken Seite hinüber verlaufen. Doch gleitet die Sonde nur beiläufig auf 2 Ctm. in den Cervicalcanal hinein; ein tieferes Einschieben ist ohne Anwendung einer grösseren Gewalt nicht möglich. Durch das Rectum, in welchem man den Finger bis an das Promontorium hinaufbringen kann, fühlt man wohl eine grössere Resistenz, aber keine bestimmte feste Geschwulst, wohl aber überzeugt man sich hier, dass der Uterus nach hinten und links gedrängt und etwas geknickt ist (Retroflexion). — Die Geschwulst im Unterleibe selbst fühlt sich in ihrem ganzen Umfang fluctuirend an, ihre Oberfläche glatt, ohne wahrnehmbare Hervorragungen oder Vertiefungen; nur in der rechten Seite, der empfindlichen Stelle entsprechend, fühlt man eine solide, nicht deutlich zu umschreibende Unebenheit.

Die Kranke, welche von den in der Neuzeit erzielten Resultaten der Ovariotomie gehört hatte, wünschte sehnlichst die Vornahme einer solchen und da die Operation, wie noch später gezeigt werden soll, in diesem Falle wirklich angezeigt erschien, so wurde sie von mir am 9. April 1867 unter gütiger Assistenz der Doctoren *Dittmeyer*, *v. Franque*, *Gaygel*, *v. Linhart*, *Munde* und in Gegenwart einiger junger Aerzte vorgenommen.

Es geschah diess in einem geräumigen, hellen, zuvor durch einige Tage gelüfteten und dann auf 20° R. erwärmten Zimmer der Entbindungsanstalt, sämmtliche bei der Operation verwandte Instrumente, Verbandstücke u. s. w. waren

neu angeschafft und ebenso auch für das Operations- und Krankenlager durchgehends neue Utensilien in Gebrauch gezogen, überhaupt alle jene Vorbereitungen getroffen, wie sie von den auf diesem Gebiete erfahrenen Chirurgen so dringend empfohlen werden.

Nachdem die Kranke in eine tiefe Chloroformnarcose gebracht war, wurde die Bauchhaut in der Mittellinie des Hypogastriums in einer Länge von 7 Ctm. getrennt, hierauf die unterliegenden Schichten bis auf das Peritonäum allmälig durchschnitten, dieses letztere mit einer Pincette erhoben und mittelst eines flach geführten Schnittes geöffnet. Durch die so gebildete Oeffnung wurde der Zeigefinger der linken Hand in den Bauchfellsack eingeführt und die erwähnte Oeffnung nach oben und unten, der Hautwunde entsprechend erweitert. Die während dieses Actes der Operation eingetretene sehr geringe Blutung wurde durch Aufdrücken von in kaltes Wasser getauchten Schwämmen gestillt.

Die nun in die Bauchhöhle eingeführte Hand fand die vordere Fläche der Cyste, so weit sie erreicht werden konnte, frei und ging ich somit gleich zur Entleerung des Cysteninhalts über. Zu diesem Zwecke wurde der weite, mit einem Kautschukschlauche versehene Troicart von *Spencer Wells* in die vordere Wand des Tumors eingestossen, worauf sich das in der Höhle desselben enthaltene, dünnflüssige, beinahe wasserhelle Fluidum in reichlichem Strome in ein neben dem Operationslager befindliches Gefäss entleerte. Die Menge dieser Flüssigkeit betrug 16 Pfund.

Bei dem nun folgenden Versuche, die mittelst einer *Museux*'schen Hakenzange und dem sich festklammernden Troicart gefasste Cyste hervorzuziehen, überzeugte man sich, dass letztere doch einige Verwachsungen mit den Nachbargebilden eingegangen hatte, zwei am rechten seitlichen Umfange der Cyste verbanden dieselbe mit der Bauchwand, waren indess gefässarm und nicht über $^1/_2$ Ctm. dick, wesshalb sie einfach durchschnitten und da sie durchaus kein Blut austreten liessen, ununterbunden blieben. Die dritte Adhäsion befand sich an der linken Seite des oberen Umfangs der Cyste und löthete diese an das grosse Netz an. Sie hatte eine flächenartige Ausbreitung und mass etwa 8 Ctm. Da sie deutlich durchschimmernde venöse Gefässe enthielt, so wurde eine seidene Ligatur um sie gelegt und diese, nachdem man sich nach vollführter Trennung überzeugt hatte, dass keine Blutung zu fürchten sei, durch den oberen Wundwinkel herausgeleitet.

Jetzt folgte die freigewordene Cyste dem auf sie einwirkenden Zuge mit Leichtigkeit und zwar so weit, dass der von der linken Beckenseite ausgehende, membranöse, von vorne nach hinten abgeplattete, von einer Seite nach der anderen etwa $2^1/_2$ Ctm. messende Stiel in den unteren Wundwinkel zu liegen kam. Derselbe wurde nun mittelst einer, 4 Seidenfäden enthaltenden Nadel in der Mitte durchstochen, zwei Fäden nach rechts, zwei nach links, je um die Hälfte des Stieles zusammengeschnürt, die freien Enden der Ligaturen an dem unteren Wundwinkel hervorgeleitet. der Stiel selbst $1^1/_2$ Ctm. von der Ligatur entfernt mittelst der brillenförmigen Klammer von *Köberlé* fixirt und hierauf vor dieser letzteren mittelst eines Bistouris durchschnitten.

Nachdem man sich von dem vollkommen gesunden Zustande des rechten Eierstockes überzeugt, und den zugängigen Theil der Bauch- und Beckenhöhle mit in lauwarmes Wasser getauchten, weichen Badeschwämmen gereinigt hatte, legte man 4 tiefgreifende, das Peritonäum mitfassende, umschlungene Nähte an und zwischen diese 3 oberflächlich, nur die Hautränder aneinander haltende seidene Knopfhefte. Ausserdem wurden 4 den ganzen Unterleib umfassende, sich über der Wunde kreuzende Heftpflasterstreifen applicirt, die Wunde selbst, in deren unterem Winkel der von der Klammer festgehaltene Stiel lag, mit Charpie und einem Leinentuche bedeckt, und der ganze Verband mittelst einer gut passenden Leibbinde aus Flanell fixirt.

Nach der Operation, welche im Ganzen 45 Minuten gedauert hatte und in deren Verlauf nicht 2 Unzen Blutes verloren gegangen waren, wurde die Patientin mit grösster Vorsicht in ihr, zuvor wohl durchwärmtes Bett gebracht und durch die Verabreichung von etwas Rothwein gelabt. Ausserdem wurde eine hypodermatische Injection von 1/3 Gran Morphium aceticum gemacht.

Gegen 1 Uhr Nachmittags, 1 Stunde nach beendeter Operation, trat Brechneigung ein, welche nach zwei Stunden wieder nachliess. Bald nach der Operation klagte die Kranke über einen brennenden Schmerz an der Stelle, wo die Klammer anlag. Der Durst war mässig: zum Trinken war französischer Rothwein mit Wasser gestattet worden. Bei der Abendvisite wurde der Geschwulststiel mit Liq. ferri sesquichlorati bepinselt, sodann um 6 Uhr Abends ein Klysma mit 15 Tropfen Opiumtinctur gegeben. Abends 1/2 7 Uhr leichtes Erbrechen. Potio Riveri ℥vj mit Morph. acet. gr. ß; gleich darauf bekam sie wieder Brechen. Die Mixtur wurde sodann ausgesetzt. Abends 8 Uhr wurde ein Pulver aus 1/8 gr. Morph. acet. gegeben und zum Trinken Mandelmilch verordnet. Die Blase wurde seit der Operation alle 4 Stunden mit dem Catheter entleert und fand dieses Verfahren auch in den nächsten zwei Tagen statt. (Die Temperatur des Zimmers selbst war Tag und Nacht auf 18—19° R. erhalten.)

Die Nacht vom 9. auf den 10. April brachte die Kranke schlaflos zu.

10. IV. Der brennende Schmerz an der Stelle, an welcher die Klammer lag, dauert fort. Es traten über den ganzen Unterleib verbreitete, in der Gegend rechts vom Nabel aber namentlich stärkere Schmerzen auf. Dabei klagte die Kranke über bedeutenden Durst und starkes Aufstossen (sie will übrigens schon vor der Operation an starkem Aufstossen gelitten haben). Morgens bekam sie 1/8 Gr. Morph. acet. Zu Mittag genoss sie einen Teller Fleischbrühe mit Ei. Gegen Abend erhielt sie ein Klysma mit 12 Tropfen Opiumtinctur. Zum Getränk hatte sie etwas Rothwein mit Wasser erhalten. Früh und Abends war der Geschwulststiel mit Liq. ferr. sesquichlor. bepinselt worden, welches Verfahren auch bis zur Entfernung der Klammer beibehalten wurde.

In der Nacht vom 10. auf den 11. April schlief sie mehrere Stunden, wonach sie sich sehr erquickt fühlte.

11. IV. Das Brennen in der Nähe der Klammer lässt nach; die Schmerzen im Unterleib sind fast gänzlich verschwunden; sie klagt nur noch über starken Durst, gegen den Orangen mit Zucker gegeben werden. Mittags erhält sie einen Teller Fleischbrühe mit Ei; Abends ein Klysma mit 8 Tropfen Opiumtinctur.

Das Catheterisiren wurde vom Nachmittag des 11. IV. an ausgesetzt, da dasselbe lästig war und die Blase spontan ohne Anstand entleert werden konnte.

In der Nacht vom 11. auf den 12. IV. hatte sie, wenn auch immer nur kürzere Zeit, gut geschlafen.

12. IV. Patientin fühlte sich am Morgen sehr wohl und ihre ganze Stimmung war eine sehr gehobene. Die Leibschmerzen waren nur in sehr geringem Grade vorhanden. Dagegen stellte sich im Laufe des Nachmittags etwas Husten und besonders Aufstossen ein. Ordination: Selterwasser mit Eisstücken, 5 Tropfen Tinct. op. im Klysma. Zu Mittag hatte sie etwas Fleischbrühe mit einem Ei genossen, was täglich bis zum 20. IV. gereicht wurde.

13. IV. In der Nacht hatte die Kranke längere Zeit geschlafen; ihr Aussehen war am Morgen ein sehr gutes. Um 10 Uhr Morgens wurde der Verband zum ersten Mal gelüftet, resp. die Heftpflasterstreifen abgenommen, sodann die unter ihnen gelegenen Stellen der Nähte, sowie der Stiel der Geschwulst gut mit lauwarmem Wasser gereinigt; hierauf wurde das Ganze wieder mit Charpie überdeckt, welche durch dachziegelförmig sich deckende Heftpflasterstreifen auf der Wunde festgehalten wurde. Die den Geschwulststiel umfassende Klammer wurde um einige Schraubengänge fester zugeschraubt. Die genähte Wunde hatte, soweit sie überschaut werden konnte, ein sehr gutes Aussehen; der eingeklemmte Stiel war etwas beweglich und verbreitete einen üblen Geruch; weder Stiel noch Wunde aber waren besonders schmerzhaft. Die Kranke wurde in ein neues, gut durchwärmtes Bett gebracht. Im Laufe des Nachmittags stellten sich etwas stärkere Leibschmerzen, Hustenreiz und Aufstossen ein. Ordination: $^1/_6$ gr. Morph. acet., Selterwasser, Eis.

Von 13. IV. an bekam sie täglich früh und Abends je eine Tasse Milch.

14. IV. Die Nacht über hatte Patientin sehr unruhig geschlafen, indem sie schreckende Träume hatte. Das Allgemeinbefinden war schlecht. Auch klagte sie wieder mehr über Leibschmerzen. Um 10 Uhr Morgens wurden sowohl die Karlsbader Nadeln als die Kopfnähte herausgenommen, die Stellen, wo sie gelagert waren, gereinigt; der Geschwulststiel selbst wurde, wie gewöhnlich, mit Liq. ferr. sesquichlor. bestrichen und über ihn ein mit Kali hypermanganic. getränktes Tuch gebreitet, über letzteres Charpie durch Heftpflasterstreifen befestigt. Die Klammer und die um eine der Adhäsionen gelegte Ligatur wurden unberührt gelassen. Die Stellen der Wunde, an welchen Nadeln und Knopfnähte angelegt waren, zeigten sich, in der Tiefe wenigstens, fast völlig vereinigt. Die Kranke hatte Mittag guten Appetit, doch ist ihr Aussehen heute kein so gutes als gestern. Im Laufe des Nachmittags erfolgten 3 Stuhlgänge: sie waren nur gering und bestanden aus weichen Fäces untermischt mit schleimigen Massen. Ordination Abends: $^1/_6$ gr. Morph. acet., Klysma mit 20 Tropfen T. Opii spl. Zugleich bekam sie Chocolade zum Zergehenlassen im Munde. Als Getränk hatte sie französischen Rothwein mit Wasser bekommen, was auch in den folgenden Tagen stattfand. Der Puls war Abends etwas intermittirend.

15. IV. Die Kranke hatte sehr gut geschlafen; das Uebelbefinden und der intermittirende Puls von gestern sind verschwunden. Nur das reichliche Schwitzen, über welches die Kranke seit 13. IV. besonders klagt, ermattet dieselbe und er-

sagt starken Durst, wogegen Syr. rub. id. zum Getränk verordnet wurde. Zahlreiche Sudamina traten am ganzen Körper, namentlich an Brust und Unterleib, auf. Die Chocolade zum Zergehenlassen im Munde wurde auch für heute beibehalten. Der Geschwulststiel wurde wie gestern behandelt; nur wurde der Stiel und die Gegend um ihn mit der Kali-hypermang.-Lösung noch getränkt. Die Kranke hatte nur noch geringes Aufstossen. Abends bekam sie 20 Tropfen T. Opii im Klysma und $^1/_6$ gr. Morph. acet. Von heute an wurden der Milch früh und Abends 1 Theelöffel Arac beigesetzt und 1 Theelöffel Marsala 2mal täglich gereicht.

16. IV. Die Kranke hat gut geschlafen; in der Nacht fühlte sie etwas Flüssigkeit vom Stiel gegen die Symphyse herabrinnen. Das Allgemeinbefinden ist gut, nur grosser Durst vorhanden: dagegen Eispillen. Morgens 9 Uhr: Behandlung der Wunde und des Geschwulststieles wie gestern: letzterer verbreitet noch immer einen üblen Geruch und lässt sich sehr leicht hin und her bewegen. Auf der rechten Seite des Unterleibs sieht man neben dem Stiel, 1 Zoll etwa von ihm entfernt, eine stark prominente 2'' breite und $1^1/_2$'' lange Stelle, an welcher der Percussionsschall etwas gedämpft ist. $^1/_2$ 12 Uhr Morgens befiel die Kranke ein 10 Minuten anhaltender Frostanfall und zwischen 12 und $^1/_2$ 2 Uhr erfolgten 5 diarrhoische Stühle, wesshalb 15 Tropfen Tinct. Op. spl. im Klysma gegeben wurden. Nachmittag reichlicher Schweiss. Abends wurde die Klammer wiederum fester zugeschraubt. Keine Leibschmerzen. Tag über Chocoladepillen. Von heute an wurde der Milch $^1/_2$ Ei beigesetzt und 2mal täglich 1 Spitzgläschen Marsala gereicht. Nachts $^1/_6$ gr. Morph. acet.

17. IV. Wenig Schlaf. Am Morgen leichte Leibschmerzen, die den Tag über anhielten; sonst ist das Befinden gut. 5 Uhr Nachmittags: Abtragung des in der Klammer liegenden Geschwulststiels mit dem Messer nach 9 Uhr Morgens vorhergegangener Anlegung einer Ligatur (aus Zwirnfaden) an das zurückbleibende Ende; eine Blutung erfolgte hiebei nicht; der Stiel zeigte an seiner Peripherie gute Granulationen und zeigt sich mit der Bauchwand verlöthet. Die mit lauwarmem Wasser gereinigte Wundfläche wurde mit einem Oelläppchen bedeckt, über letzteres Charpie gebreitet und darüber sodann die Bauchbinde aus Flanell angelegt; in dieser Weise wurde bis zur vollständigen Heilung der Wunde verfahren; die Reinigung der Wunde geschah 3mal täglich. — Von 2 bis 7 Uhr Nachmittags 3 Stühle, wobei bröcklige Fäces entleert wurden, worauf die bisher noch vorhandenen leichten Leibschmerzen ganz nachliessen. Belästigt wurde die Kranke durch starkes Jucken an den Stellen, an welchen die Sudamina sassen. Als Getränk erhielt sie, wie bisher, franz. Rothwein mit Wasser gemischt. Abends bekam sie noch ein Klysma mit 20 Tropfen Tinct. Op. spl.

18. IV. Eiterung und Aussehen der Granulationen ausgezeichnet. Keine Leibschmerzen. Die prominente Stelle rechts am Unterleib ist bei Druck nur wenig schmerzhaft. Abends $^1/_6$ gr. Morph. acet.

19. IV. Die vor Abnahme der Klammer um den Stiel angelegte Ligatur konnte durch leichten Zug entfernt werden. Die prominente Stelle am Unterleib fühlt sich etwas fluctuirend an. Appetit gering. Nachmittag Gefühl von Brennen und

Druck im Leibe, das nach 3 schwach diarrhoischen Stühlen verschwand. Abends $^1/_6$ gr. Morph. acet.

20. IV. Unruhige, schlaflose Nacht. Am Morgen fühlt sich die Kranke sehr matt und abgeschlagen. Der Appetit ist heute besser. Die Wunde sieht sehr gut aus. Abends ein flüssiger Stuhl. Nachts $^1/_6$ gr. Morph. acet.

21. IV. Patientin hat die Nacht über fast gar nicht geschlafen; der die Kranke belästigende starke Schweiss dauert noch immer fort; sehr starke peristaltische Bewegungen, Aufstossen. Die prominente Stelle am Unterleibe rechts hatte allmälig ihre scharfe Abgrenzung und den gedämpften Percussionsschall verloren.

22. IV. Unruhiger Schlaf; gegen Morgen noch 3 weiche Entleerungen, wonach die Kranke bedeutende Erleichterung fühlt; der Unterleib ist weniger aufgetrieben, das Aufstossen hat nachgelassen; keine Leibschmerzen.

Abends 2 breiige — nicht flüssige — Stühle; desshalb ein Klysma mit 10 Tropfen T. Op. spl., später noch $^1/_6$ gr. Morph. acet.

23. IV. 2 Uhr Morgens erfolgte eine unwillkürliche Stuhlentleerung im Schlafe, worüber die Kranke aufwachend sehr erschrack; Stuhldrang danach. Gegen Morgen ein Klysma mit 15 Tropfen T. Op. spl. Der Stiel fängt an sich stark nach einwärts zurückzuziehen; die Wunde zeigt sich jetzt in 2 Theile gespalten, indem in der Gegend der oberen und mittleren Nähte die Schnittränder in der Länge von einem Zoll mit einander verwachsen sind; *oberhalb* dieser vernarbten Stelle liegt eine etwa $^3/_4$ Zoll lange und breite Geschwürsfläche, welche an ihrem oberen Rand eine linsengrosse Oeffnung zeigt, durch welche die oben erwähnte Ligatur nach Aussen tritt; die *unterhalb* der Verwachsung liegende, den Stiel an ihrem unteren Rande enthaltende Geschwürsfläche ist etwa $1^3/_4$ Zoll lang und fast ebenso breit. Die Wundflächen zeigen ein sehr gutes Aussehen. Mit grossem Appetit nahm sie Mittag und Abend je eine halbe gedämpfte Cotelette zu sich. Mittag erhielt sie nebstdem einen Teller Fleischbrühe.

24. IV. Zustand sehr befriedigend. Die Ligatur konnte heute durch leichten Zug entfernt werden: aus der Oeffnung, in welcher sie gelegen, quillt ein wenig guter geruchloser Eiter aus; die Kranke sieht sehr gut aus und hat starken Appetit und wird desshalb kräftig genährt.

25. IV. Wenig geschlafen; Allgemeinbefinden ausgezeichnet.

26. IV. Die Wunde verkleinert sich von Tag zu Tag. Die oben erwähnte Prominenz auf der rechten Seite des Unterleibs war allmälig immer geringer geworden und vom 26. IV. an nicht mehr deutlich wahrzunehmen; doch fühlte die Kranke (namentlich vom 28. IV. an) lebhaften Schmerz bei Druck auf diese Gegend: so namentlich bei Druck auf die Bauchwand rechts von der Oeffnung, durch welche die Ligatur heraustrat, und rechts über der Leistengegend; von 1. V. an fühlte die Kranke fast gar keinen Schmerz mehr; dagegen wurde von da an, und zwar von Tag zu Tag deutlicher, in der Bauchwand rechts von der Oeffnung, durch welche die Ligatur herausgeleitet war, eine flache ovale (etwa $2^1/_2$ Zoll lange und $1^1/_2$ Zoll breite) harte Geschwulst fühlbar.

2. V. Der *obere* Wundwinkel war schon leicht vernarbt, als am 6. V. Abends bemerkt wurde, dass sich die Stelle des Ligaturaustrittes wieder geöffnet habe

und wenigen, gut aussehenden, dicken, gelben Eiter entleere, welcher Eiterabfluss durch Druck auf die bezeichnete ovale Geschwulst verstärkt werden konnte, während letztere dabei zugleich an Volumen abnahm; der Eiterabfluss wurde allmälig immer geringer und hörte von 9. V. an ganz auf, doch blieb eine leichte Härte auch in der folgenden Zeit in der Bauchwand noch fühlbar. Die untere Wundfläche war am 8. V. leicht übernarbt. Vom 7. V. an durfte die Kranke aus dem Bett auf einen bequemen Lehnsessel gebracht, täglich 1—2 Stunden in demselben zubringen, wobei sich bei der Kranken anfänglich etwas Schwindel einstellte; dabei wurde eine auf den Unterleib fest angelegte Flanellbauchbinde getragen.

Am 8. V. Nachmittags 5 Uhr bekam sie ein warmes Bad 8 Minuten lang; schon während die Kranke aber im Bade sass, stellte sich eine scharf abgegrenzte intensive *Hautröthung* (namentlich am Gesichte wahrnehmbar) genau nur der linken Körperhälfte ein, welche bis 2 Stunden nach dem Bade anhielt; zugleich gerieth die Kranke in Aufregung und heftigen Schweiss (siehe Pulstabelle).

Als sie am 10. V. zum ersten Mal im Zimmer umherging, hatte sie das Gefühl, als ob die Eingeweide in der Gegend der Narbe herausstürzen wollten, doch verlor sich das in den nächsten Tagen. Nirgends war der Unterleib bei Druck schmerzhaft. Die innere Untersuchung zeigte den Uterus retroflectirt, leicht vergrössert. Am 18. V. verliess die Kranke die Anstalt und begab sich zu Fuss in ihre nahe gelegene Wohnung; gegenwärtig (10 Monate nach Ausführung der Operation) versieht sie, vollkommen gesund, die Dienste einer Ladnerin.

Tabelle der Puls- und Athmungsfrequenz (P, A), sowie der Temperaturhöhe (T).

April	Stunde	P	T	A	April	Stunde	P	T	A
9	1 U. Nachm.	66	36°5		14	9 „ Mrgs.	112	40°1	28
	5 „ „	72	37°4	24		5 „ Nachm.	104	38°7	28
	9 „ Abds.	96	37°2	23		11 „ Nachts.	96	39°	24
10	1 „ Mrgs.	96	37°9	21	15	8 „ Mrgs.	102	38°9	24
	1 „ Nachm.	100	38°6	18		5 „ Nachm.	104	39°4	24
	9 „ Nachts.	104	38°5	24		9 „ Nachts.	104	39°2	24
11	2 „ Mrgs.	116	38°4	22	16	9 „ Mrgs.	101	39°1	21
	1 „ Nchm.	112	39°	24		5 „ Nachm.	106	39°8	24
	9 „ Nachts.	107	39°5	24		9 „ Nachts.	116	39°2	22
12	6 „ Mrgs.	102	39°1	20	17	8 „ Mrgs.	100	38°9	25
	1 „ Nachm.	110	40°2	24		5 „ Nm.	100	38°8	24
	10 „ Nachts.	126	40°3	22		9 „ Nachts.	96	39°	24
13	8 „ Mrgs.	108	38°6	24	18	8 „ Mrgs.	96	38°6	23
	1 „ Nachm.	114	39°8	22		1 „ Nm.	88	38°5	24
	9 „ „	120	40°3	24		9 „ Nachts.	100	39°2	20

April	Stunde	P	T	A	Mai	Stunde	P	T	A
19	8 Uhr Mrgs.	92	$38^{0}3$	22	1	8 Uhr Mrgs.	96	$37^{0}5$	20
	5 „ Nm.	96	39^{0}	23		5 „ Nm.	100	$38^{0}7$	23
	9 „ Nachts.	102	$39^{0}4$	24		9 „ Nachts.	104	$38^{0}8$	22
20	8 „ Mrgs.	100	$38^{0}5$	24	2	8 „ Mrgs.	84	37^{0}	23
	4 „ Nm.	80	$38^{0}2$	23		6 „ Nm.	108	$39^{0}3$	23
	10 „ Nachts.	102	$39^{0}3$	24	3	8 „ Mrgs.	88	$37^{0}2$	21
21	9 „ Mrgs.	92	38^{0}	24		5 „ Nm.	96	$38^{0}6$	20
	5 „ Nm.	84	$39^{0}2$	24		9 „ Nachts.	108	39^{0}	22
	10 „ Nachts.	100	$38^{0}6$	24	4	8 „ Mrgs.	96	$37^{0}4$	20
22	8 „ Mrgs.	84	$37^{0}9$	26		5 „ Nm.	104	$39^{0}2$	21
	5 „ Nm.	112	40^{0}	30	5	8 „ Mrgs.	88	$37^{0}2$	20
	10 „ Nachts.	104	$39^{0}1$	25		5 „ Nm.	96	$38^{0}8$	21
23	9 „ Mrgs.	100	$38^{0}3$	21	6	8 „ Mrgs.	84	$36^{0}7$	19
	5 „ Nm.	100	$38^{0}6$	20		5 „ Nm.	88	$37^{0}6$	21
	10 „ Nachts.	92	39^{0}	24	7	8 „ Mrgs.	88	$36^{0}8$	21
24	9 „ Mrgs.	96	$38^{0}5$	21	8	7 „ „	84	$36^{0}6$	18
	5 „ Nm.	88	$38^{0}2$	21		5½ „ Nm.	110	$38^{0}4$	21
	10 „ Nachts.	92	31	22		8 „ Nachts.	108		
25	9 „ Mrgs.	80	$37^{0}8$	23	9	7 „ Mrgs.	94	$37^{0}6$	21
	5 „ Nm.	88	$38^{0}6$	21		5 „ Nm.	88	38^{0}	24
	10 „ Nachts.	96	$39^{0}4$	20	10	7 „ Mrgs.	88	$36^{0}8$	22
26	9 „ Mrgs.	84	$37^{0}3$	20		5 „ Nm.	96	38^{0}	23
	5 „ Nm.	87	$37^{0}1$	20	11	7 „ Mrgs.	96		23
	10 „ Nachts.	80	$38^{0}6$	21		5 „ Nm.	96		24
27	9 „ Mrgs.	92	$37^{0}7$	21	12	7 „ Mrgs.	96		20
	5 „ Nm.	92	39^{0}	23		5 „ Nm.	104		20
	10 „ Nachts.	100	$39^{0}2$	26	13	7 „ Mrgs.	100		21
28	9 „ Mrgs.	84	$37^{0}6$	24		5 „ Nm.	100		24
	5 „ Nm.	88	$38^{0}7$	25	14	7 „ Mrgs.	92	38^{0}	21
	10 „ Nachts.	100	$38^{0}7$	23		5 „ Nm.	104	$37^{0}6$	28
29	9 „ Mrgs.	88	$38^{0}2$	21	15	7 „ Mrgs.	88	$37^{0}5$	22
	5 „ Nm.	96	$38^{0}8$	22		5 „ Nm.	100	38^{0}	22
	10 „ Nachts.	92	39^{0}	22	16	7 „ Mrgs.	92	$37^{0}2$	22
30	9 „ Mrgs.	92	$37^{0}9$	22		5 „ Nm.	84		24
	5 „ Nm.	92	$38^{0}8$	21	17	7 „ Mrgs.	88		22
	10 „ Nachts.	104	$39^{0}2$	20	18	7 „ „	96		22

Anmerkung. Die noch ziemlich hohe Pulsfrequenz in der letzten Woche dürfte wahrscheinlich dem Umstande zuzuschreiben sein, dass die Kranke, nachdem sie einmal die Erlaubniss aufzustehen, sowie Besuche zu empfangen und herumzugehen, erhalten hatte, dieselbe fast zu sehr benützte, und zugleich mehr Bier, als erlaubt worden war, trank (so namentlich 12. V. Nachmittag).

Die von Prof. *v. Recklinghausen* untersuchte Geschwulst ergab Folgendes:

Multiloculäres Eierstockscystoid mit grossen Papillarbildungen.

Der nach der Entleerung des flüssigen Inhalts collabirte Sack lässt sich noch bis zur Grösse eines Mannskopfes ausdehnen und besitzt eine etwa millimeterdicke Membran, welche im Allgemeinen auf beiden Flächen glatt, an einzelnen Stellen durch sehnige Streifen verdickt wird und aussen mit zerreisslichen Adhäsionsresten besetzt ist. Ausserdem sitzt an einer Stelle der abdominelle Theil der Tuba mittelst eines breiten Ligaments selbst unverwachsen aussen an. An der gegenüberliegenden Seite des Sackes findet sich ein apfelgrosser sehr dicker Tumor, welcher einen selbstständigen, mit schwieliger, 4 Mm. dicker Wand versehenen Sack bildet, der mit brauner, dickbreiiger, hämorrhagischer Flüssigkeit gefüllt ist, neben ihm erheben sich aus der Wand ausser einigen kleineren noch zwei grössere Cysten nach aussen, welche zähschleimige Flüssigkeit enthalten; endlich findet sich hier eine wallnussgrosse polypöse Excrescenz, welche, grosslappig und mit feinkörniger Oberfläche versehen, dünngestielt der Aussenfläche aufsitzt. Die diesen äusseren Auswüchsen entsprechende Innenfläche ist ebenfalls mit reichlichen, gestielten, pilzartigen Körpern dicht besetzt, von denen die grössten den Durchmesser einer Kirsche erreichen; ähnliche Excrescenzen von geringerer Grösse sitzen auch an den übrigen Theilen der Innenfläche, aber ganz zerstreut, und endlich auf den Innenflächen der kleineren Säcke auf. In letzteren gehen die grössten Excrescenzen jedesmal von der Hauptwand des ganzen Sackes aus, während die gegenüberstehenden, nach aussen vorgedrängten Wandungen innen nur ein feinkörniges Aussehen erlangt haben. Einer dieser Säcke ist von den Excrescenzen fast vollständig ausgefüllt, ja an einer Stelle die äussere Wand von den vordrängenden Excrescenzen durchbrochen. Auch die frei nach aussen wie nach innen hängenden polypösen Tumoren zeigen an einzelnen Stellen ihrer Oberfläche nicht das gewöhnliche körnige, maulbeerartige Aussehen, tragen hier vielmehr noch rein bindegewebige, vielfältig von den körnigen Massen durchbrochene Umhüllungen, unter denen erst die Excrescenzen selbst zum Vorschein kommen. Die in die Bauchhöhle nackt hineinragenden Tumoren sind also sehr wahrscheinlich erst frei geworden, indem sie beim fortschreitenden Wachsthum die gegenüberstehende Wand vorbuchteten und endlich an vielen Stellen perforirten in derselben Weise, wie die Pacchionischen Granulationen die Dura mater zu durchsetzen pflegen.

Die kleinsten Excrescenzen ergeben sich bei der mikroskopischen Untersuchung als einfache papilläre Erhebungen der Wandung, die grosse Blutgefässschlingen enthalten und von einem einschichtigen Cylinderepithel überkleidet werden. Das Grundgewebe der Papillen ist nur von wenig Fasern durchzogen, gibt Schleimreaktion und enthält zahlreiche jugendliche Zellen, welche fast sämmtlich deutlich contractil waren und noch 24 Stunden nach der Exstirpation durch Erwärmung zu Wanderungen veranlasst werden konnten. Die Epithelzellen, relativ niedrige Cylinder, waren im frischen Zustande stark glänzend, meist mit einem Basalsaum versehen, ohne Flimmern, einzelne etwas bauchig gestaltet, enthielten glänzende, hyaline Kugeln. Alle grösseren Excrescenzen bildeten zusam-

mengesetzte papilläre Wucherungen mit so starken Verästelungen, dass die mikroskopischen Durchschnitte eine grosse Aehnlichkeit mit den Durchschnitten von Drüsenpolypen der Schleimhäute besassen und ihre Oberfläche mikroskopisch sehr stark zerklüftet erschien. Von eigentlichen drüsigen Gängen war indess weder in diesen Excrescenzen, noch in dem übrigen Gewebe der Wandungen der Säcke etwas aufzufinden. Die Oberfläche und die Spalten zwischen den Verästelungen der Pilze trugen eine schleimige, oft durch grossen Zellenreichthum sehr trübe Flüssigkeit, in welcher Zellen von verschiedener Form, häufig Körnchenkugeln, namentlich aber zahlreiche, leicht glänzende, hyaline kuglige Körper schwammen. Dieselben Formen traf man in den entleerten Flüssigkeiten, welche theils grünlich, theils weisslich waren. Der braunrothe Inhalt der dickwandigen Cyste enthielt noch amorphe Pigmentmassen und veränderte Blutkörperchen, ihre Wand zeigte ebenfalls an mehreren Stellen Einlagerungen von braunem Pigment. Durch Alkohol entstand auch in den transparenten Flüssigkeiten ein so starker Niederschlag, dass sie zu einer brüchigen Masse erstarrten.

Neben den Cysten mit Excrescenzen kamen auch kleinere (kirschengrosse) vor, welche vollkommen glattwandig und mit einem Plattenepithel versehen waren, sich auch noch kaum über die Oberfläche erhoben. Dieser Umstand weist darauf hin, dass die erste Ausbildung der Cysten von der vorherigen Entwicklung der Excrescenzen nicht unbedingt abhängig war; ich glaube vielmehr, dass zuerst sich auf irgend einem Wege Cysten ausbildeten, deren Innenwand dann papilläre Erhebungen bildete, welche wuchsen und dann reichliches Secret lieferten, um so die Cysten wiederum bis zu der bedeutenden Grösse auszudehnen. Dass diese Secretion von den papillären Bildungen vorzugsweise ausging, darf man wohl wegen des grossen Gefässreichthums derselben annehmen. Eine primäre Entstehung der Cysten aus den fötalen Drüsengängen des Eierstockes, wie sie *Fox* nachgewiesen hat, konnte in diesem Falle nicht demonstrirt werden, eben so wenig eine Entwicklung derselben dadurch, dass die einzelnen Papillen mit ihren Spitzen verschmolzen und dadurch cystische Räume abgesperrt waren, wie es ebenfalls *Fox* behauptet hat. (*Recklinghausen.*)

2. Fall. Multiloculäres Eierstockcystoid, 20malige Punction, 4mal mit nachfolgender Jodinjection. Unmöglichkeit der Entfernung des Tumors wegen ausgedehnter, fester Verwachsungen desselben; desshalb unvollendet gebliebene Operation. Tod nach 98 Stunden.

Bähr, Margaretha, 27 Jahre alt, Nähterin, stammt von vollkommen gesunden Eltern, welche noch leben. In ihrer Kindheit überstand sie die Masern, war aber ausserdem vollkommen gesund. In ihrem 14. Lebensjahre bekam sie zum ersten Mal die Regeln, welche 8 Tage anhielten und reichlich waren: in dieser Weise kamen die Regeln regelmässig 4wöchentlich ein Jahr lang. Nach Verlauf dieser Zeit aber fingen sie unter dem Hinzutritte chlorotischer Erscheinungen an, nur

in grösseren Intervallen — 6wöchentlich bis vierteljährlich — wiederzukehren; sie dauerten zwar länger als früher, nämlich bis zu 8 Tagen, waren aber spärlicher geworden. Vom 24. Jahre der Kranken wurde die Menstruation wieder reichlicher und kehrte häufiger wieder; alle 14—21 Tage und 3—4 Tage anhaltend; seit dem letzten halben Jahre tritt die Periode regelmässig alle 4 Wochen ein und dauert 3 Tage. Während die Kranke früher, namentlich zur Zeit der Regeln, im minderen Grade aber auch ausserhalb derselben an den mannigfaltigsten Beschwerden, Kreuz- und Leibschmerz, Kopfweh etc. litt, ist sie seit dem letzten Halbjahr von denselben befreit.

In ihrem 15.—16. Lebensjahre will sie zuerst das Auftreten einer Geschwulst in der Mitte des Unterleibs bemerkt haben — zusammenfallend also mit der Zeit, in welcher die Regeln in grösseren Intervallen wiederkehrten. Da im Anfang des Jahres 1861 die Geschwulst sehr rasch an Volumen zunahm, so kam sie am 5. VI. 1861 in die gynäkologische Klinik; es wurde die Diagnose eines Tumor ovarii cystic. gestellt, am 7. VI. 1861 durch die Punction der Cyste etwa 8 Maass Flüssigkeit entleert und hierauf 3 Unzen Jodtinctur in den Cystensack injicirt. Unmittelbar danach entstanden heftige Schmerzen, die sich aber bald wieder minderten und am dritten Tage konnte die fieberlose Kranke wieder aufstehen. Bei ihrem Austritt, am 12. VI. 1861, war über der Symphyse keine Geschwulst nachweisbar. Die entleerte Flüssigkeit enthielt nach einer von *Scherer* vorgenommenen Analyse Albumin, Paralbumin und Phosphate.

Schon 14 Tage nach der Punction fing die Cyste an, sich wieder zu füllen, und zwar so rasch, dass am 9. VII. 1861 zum zweiten Male die Punction und Injection von $4^1/_2$ Unzen Jodtinctur vorgenommen wurde; die Schmerzen danach schwanden am 2. Tag und die Patientin verliess am 4. VIII. 1861 die Anstalt. Diesmal hielt die Besserung länger an und fing die Cyste erst Ostern 1862 an, sich wieder zu füllen. Bei der am 16. VII. 1862 vorgenommenen dritten Punction wurden 2 Maass heller Flüssigkeit entleert und 2 Unzen Jodtinctur injicirt. Beim Austritt der Kranken, am 20. VII. 1862, war die Cyste als hühnereigrosse Geschwulst nachweisbar. Die zwei ersten Male war in der Mittellinie, das dritte Mal auf der rechten Seite des Unterleibes punctirt worden. Obwohl sich die Cyste auf die dritte Punction sehr rasch füllte, wurde eine neuerliche Punction, doch erst ein Jahr später, am 22. VIII. 1863, nothwendig, auch dieses Mal wurden 3 Unzen Jodtinctur injicirt.

Doch auch hierauf erfolgte bald wieder rasches Wachsen der Cyste; anderthalb Jahre nachher wurde sie zum 5. Male (und zwar in ihrer Heimath) punctirt; $^1/_4$ Jahr später folgte die 6., 10 Wochen hiernach die 7. Punction und so fort in der Weise, dass die Intervalle zwischen den Punctionen immer kürzere wurden, bis sich Patientin zuletzt seit einem halben Jahre etwa alle 4 Wochen punctiren liess. Bis zum Mai 1867 war sie 20 Mal punctirt worden; von der fünften Punction an hatte man keine Injection von Jodtinctur folgen lassen.

Diese letzteren Punctionen waren fast ganz schmerzlos: die Kranke fühlte sich danach nicht besonders geschwächt; gewöhnlich stand sie am 2. Tage auf

und versah ihre Geschäfte. Die Menge der durch die einzelnen Punctionen abgenommenen Flüssigkeit war nach Aussage der Kranken jedes Mal so ziemlich dieselbe: etwa 10 Maass.

Die entleerte Flüssigkeit war anfangs fast farblos, dann hellgelb, nahm aber bei den späteren Punctionen immer mehr den colloiden gallertigen Charakter an.

Die Kranke hat nie an Husten und Auswurf gelitten, auch nicht an asthmatischen Anfällen und Herzklopfen. Die Füsse waren nie geschwollen. Sie gibt an, dass die Spannung des Unterleibes weder jetzt noch früher schmerzhaft für sie gewesen sei; nur die Last der Geschwulst habe sie genirt. Da sie beim Liegen auf der Seite Stechen verspüri, so legt sie sich zumeist auf den Rücken. Verdauung normal. Der früher stets normale Stuhl ist seit kurzer Zeit angehalten; sie hat häufigen Drang zum Wasserlassen, auch unmittelbar nach Entleerung der Blase.

Am 25. Mai 1867 wurde die Kranke auf die gynäkologische Klinik aufgenommen.

Der Thorax der untersetzten, gut gebauten Kranken ist normal gebaut, auf der Haut der Brust und des Rückens zahlreiche grosse Chloasmata, der Lungenschall geht vorne rechts bis zur 5., links bis zur 3. Rippe; auf der ganzen Lunge vesiculäres Athmen. Herzdämpfung normal; Herzchoc sehr schwach unter der 4. Rippe nach links und aussen von der Brustwarze; Herztöne rein, Brüste schwach entwickelt. — Der Unterleib erscheint stark aufgetrieben, seine sehr bedeutend ausgedehnten Hautvenen bilden grössere Geflechte. Der Nabelring ist für den Finger durchgängig; der Nabelbruch ist nur 2 Ctm. lang, $2^1/_2$ Ctm. breit, 1 Ctm. hoch. 6 Ctm. unter dem Nabel sieht man eine in der Mittellinie liegende 1 Ctm. lange, $^1/_2$ Ctm. breite narbige Stelle, von den früheren Punctionen herrührend; 9 Ctm. unter dem Nabel 2 weitere, etwa $^1/_2$ Ctm. auseinander liegende narbige Stellen, an welchen Stellen die zwei ersten Punctionen gemacht worden waren; in der Mitte einer von der rechten Leistenbeuge zum Nabel gezogenen Linie, 15 Ctm. vom Nabel entfernt, liegt eine narbige Stelle, herrührend von der 3. Punction. Von den letzteren 3 Narben ist jede etwa $^1/_2$ Ctm. lang und 1 Ctm. breit. Vom Processus ensiform. zum Nabel 36 Ctm., vom Nabel zur Symphyse 25 Ctm.; Leibesumfang 118 Ctm. Am ganzen Unterleib leerer Schall, in der Mittellinie 4 Querfinger unter dem Proc. ensiform. beginnend. Die aufgelegte Hand kann deutliche Fluctuation wahrnehmen; auch nur etwas tiefes Eindrücken ist bei der starken Spannung des Unterleibes unmöglich.

Der Harn enthält kein Eiweiss.

Der Uterus steht etwas tiefer als gewöhnlich; der Muttermund ist jungfräulich; die in den Uterus eingeführte Sonde zeigt, dass derselbe etwas nach rechts abweicht. Sonst ist durch Scheidengewölbe und Rectum nichts zu fühlen.

Die Kranke selbst verlangte, nachdem sich ihr die so oft gemachten Punctionen und Injectionen nur als Palliativmittel für sehr kurze Zeit erwiesen hatten, dringend die Operation. Doch wurde beschlossen, kurze Zeit vor Ausführung der

Ovariotomie die Cyste nochmals zu entleeren und zwar einerseits, um über die grössere oder geringere Ausdehnung der Adhäsionen sich Aufklärung zu verschaffen, was bei dem prall gespannten Cystensack und Unterleib nicht möglich war andererseits um den übeln Effect zu vermeiden, den die plötzliche der Ovariotomie unmittelbar vorausgehende Entleerung einer so grossen Cyste auf den letzten Ausgang hätte ausüben können. Diese Punction wurde 28. V. 1867 Morgens 3/4 9 Uhr vorgenommen und 37 Pfund (etwa 16 Maass) weisslicher, zäher, gallertartiger, daher sehr langsam ausfliessender Flüssigkeit in der Zeit von $1^1/_2$ Stunden entleert.

Der Leibesumfang betrug nach dieser Punction nur noch 88 Ctm. Man konnte nun ziemlich tief den Unterleib eindrücken und den oberen Theil des nun zusammengefallenen Cystensackes als harten fast zwei Finger dicken von der Nabelgegend nach rechts gegen die Leber sich hinziehenden mit den Bauchwänden verwachsenen Strang wahrnehmen und fühlte sich derselbe fast wie ein leeres Dünndarmstück an. Protuberanzen waren aber auch jetzt nicht zu erkennen. Leber und Milz zeigten sich normal. Der Leibesumfang der sich sonst wohl befindenden Kranken betrug am 1. VI. 1867 99 Ctm., am 10. VI. 1867 schon gegen 113 Ctm., wobei aber der Leib sich durchaus nicht stark gespannt anfühlte; die Entfernung vom Proc. ensiformis zum Nabel war 31 Ctm., vom Nabel zur Symphyse 18 Ctm.; vom Nabel zur rechten Spin. super. oss. ilei 30 Ctm., zur linken Spin. super. oss. ilei $27^1/_2$ Ctm.; der gerade Durchmesser des Unterleibes, mit dem *Baudelocque*'schen Tasterzirkel gemessen, betrug vom Process. spinos. des letzten Lendenwirbels bis zum Nabel 13″ 10‴ (Pariser), der Querdurchmesser des Unterleibes über der Crista oss. ilei war $12^1/_2$″ (Pariser). Am 11. VI. Mrgs. 67 dem Tage, an welchem die Operation vorgenommen werden sollte, war die Kranke guten Muthes, Puls 92, Respiration 20, Temperatur 37°9.

Operation.

Nach erzielter tiefer Chloroformnarkose schritt ich in Gegenwart der Collegen *Dittmeyer*, *v. Franque*, *Gaggel*, *Munde* und *Schmidt* zur Operation. Es wurden die Bauchdecken in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse in einer Länge von 12 Ctm. bis auf das Peritonäum getrennt, die hiebei eintretende sehr unbeträchtliche Blutung durch Aufdrücken von in kaltes Wasser getauchten Schwämmen leicht gestillt, hierauf das mit einer Pincette erhobene Peritonäum geöffnet, diese Oeffnung der Länge der äusseren Wunde entsprechend, nach Auf- und Abwärts erweitert und so die vordere Fläche des Tumors blossgelegt. Schon jetzt fand die zwischen die Geschwulst und die vordere Bauchwand eingeführte Hand mehrfache Adhäsionen der letzteren, welche sich indess ziemlich leicht mittelst der Finger durchreissen liessen. Hierauf wurde der weite, mit einem Schlauche versehene Troicart von *Spencer Wells* in die vordere Cystenwand eingestossen und beiläufig 12 Pfund einer trüben, colloiden, langsam ausfliessenden Flüssigkeit entleert. Die Cyste collabirte, doch überzeugte ich mich bald mittelst der in die Bauchhöhle eingeführten Hand, dass sie sowohl an ihrem rechten oberen, als auch an dem linken, der Beckenhöhle zugekehrten Umfange weit ausgedehnte Verwachsungen mit der Bauch- und Beckenwand eingegangen hatte. Anfangs hoffte ich

dieselben trennen zu können, bald aber überzeugte ich mich, dass die Verwachsungen beinahe durchgehends durch ausgedehnte, feste calloese Gewebe vermittelt waren, welche mir jede Aussicht auf das Gelingen der Operation benahmen, wenn ich nicht anders die Loslösung des Tumors durch die gewaltsamsten, beinahe nothwendig tödtlich endenden Manipulationen erzwingen wollte. Ich entschied mich deshalb bald, auf mein Vorhaben zu verzichten und beschränkte mich darauf, einen Theil der vorderen Cystenwand durch die Bauchwunde hervorzuziehen, ihn hier mittelst der bei der früher beschriebenen Operation gebrauchten Klammer zu fixiren und hierauf die Bauchwunde mittelst 3 tiefgreifenden umschlungenen und 2 oberflächlichen Knopfheften zu schliessen.

Dieser Operationsversuch dauerte, namentlich durch den langsamen Ausfluss des dicken, gallertartigen Cysteninhalts verzögert, 50 Minuten.

Die Kranke wurde, als sie aus der Chloroformnarkose erwachte, sogleich von krampfhaftem Schluchzen und Weinen befallen, das sich nach einer halben Stunde wieder legte. Schmerzen fühlte sie bis etwa 1/2 Stunde nach der Operation, worauf dieselben gänzlich schwanden. Auf die Operationswunde wurden sogleich Eisumschläge aufgelegt, zum Getränk Selterserwasser mit etwas Syrup. rub. id. verordnet.

Um 5 Uhr Abends trat, nachdem sich die Operirte vorher vollkommen wohl gefühlt hatte, ein Frostanfall auf, welcher eine Stunde anhielt; 1/47 Abends stellte sich Brechen ein (das Erbrochene: Wasser und Rothwein) und der hiebei stattgehabten starken Erschütterung des Unterleibes folgten bedeutende Schmerzen auf der linken Seite des Unterleibes und eine sehr leichte Hämorrhagie aus dem oberen Wundwinkel. Statt des die Brechneigung begünstigenden Selterwassers wurden vom Abend an Eispillen gegeben und diese auch in der Folgezeit fort gereicht. Im Verlaufe der Nacht klagte die Kranke neben den Unterleibsschmerzen und quälendem Durst über nur kurze Zeit anhaltendes, aber häufig wiederkehrendes Frösteln mit nachfolgender Hitze. Der Harn wurde alle 4 Stunden mit dem Catheter abgenommen.

12. VI. 1867. Gegen Morgen liessen die Unterleibschmerzen allmälig nach und die Kranke konnte daher etwas ruhiger zubringen; doch wurde sie jetzt von einem Drang zum Harnlassen befallen, in Folge dessen sie auf häufige Abnahme des Harns drang. Die Kranke ist ziemlich apathisch, die Zunge leicht belegt. Zum Getränk Steinwein mit etwas Wasser gemengt, da ihr der Rothwein zuwider wird. Die Abends verordnete Auflösung von etwas Bouillontafel in warmem Wasser verweigerte die Kranke zu nehmen. Auch wurde von diesem Abend an der Catheterismus auf den Wunsch der Kranken ausgesetzt. Morgens 1/8 gr. Morphium, Nachmittags 1/4 gr. Morph. wegen leichter Brechneigung.

Bedeutender Meteorismus. Leichte Schmerzen im Kreuz und Gefühl von Druck in der Gegend über der Harnblase, was auch am folgenden Tage anhielt.

13. VI. Patientin hatte Nachts wenig geschlafen; die Eisumschläge waren fortgesetzt worden; Zunge trocken, stark belegt. Von heute ab erhielt sie neben dem leicht gewässerten und durch Eis abgekühlten Steinwein Fleischbrühe mit Ei, Mittags und Abends, was sie aber immer ohne Appetit nur nach vielem Zureden zu sich nahm. Die Eispillen waren vom Morgen an ausgesetzt worden,

weil sie ihr ein starkes Gefühl von Kälte erzeugten. Der in der Klammer befindliche Cystentheil wurde früh und Abends mit Liq. ferri sesquichlorat. bestrichen. Nachmittags erfolgte zum ersten Mal ihre Umbettung. Gegen 4 Uhr Nachmittags Brechneigung, dagegen $^1/_6$ gr. Morphium. Rechts von der Klammer fliesst eine graurothe übelriechende Flüssigkeit ab. Wegen stärkerer Schmerzen Abends noch $^1/_6$ gr. Morphium. Meteorismus sehr bedeutend. Abends mussten ihr wegen Gefühl von Kälte an den Füssen, während im Zimmer eine Temperatur von 22° R. herrschte, mit heissem Wasser gefüllte Krüge in das Bett gelegt werden.

14. VI. Die Nacht hatte sie ruhig und schmerzlos zugebracht. Aus der Schnittwunde entleerte sich fortwährend die oben erwähnte grauröthliche übelriechende Flüssigkeit und zwar im Verlauf des Nachmittags in solcher Menge, dass nicht bloss alle Unterlagen und das ganze Bett durchnässt wurden, sondern dass das Fluidum in continuirlichem Tropfenfall auch auf den Boden abfloss. Gegen 10 Uhr Morgens wurde sie, ohne nachweisbare Ursache, von heftigen Leibschmerzen befallen; es wurde um 10 Uhr Morgens, 12 Uhr und 3 Uhr Nachmittags ein Morphiumpulver von $^1/_6$ gr. gegeben. Im Anfang des Nachmittags betete sie lange mit lauter Stimme um Erlösung von ihren Schmerzen; gegen 2 Uhr wurde sie äusserst unruhig, sie bewegte fortwährend sehr heftig die unteren Extremitäten und fuhr mit den Händen nach der Wundstelle, wo die Klammer anlag, so dass nichts übrig blieb, als Hände und Füsse unbeweglich durch Handtücher an das Bett zu befestigen. Sodann verfiel die Kranke in leichten Sopor, welcher sich allmählig steigerte, bis gegen Beginn der Nacht auch paralytische Erscheinungen eintraten. Der eingeklammerte Cystentheil war auch heute mit Liq. ferr. sesquichlor. bestrichen und die Eisumschläge fortgesetzt worden.

15. VI. Im Laufe der Nacht war die Kranke im Stande, etwas Wein zu sich zu nehmen; allein gegen Morgen vermochte sie nicht mehr zu schlingen, Harn zu lassen etc. Bewusstlos daliegend verschied sie $^1/_4$1 Uhr Nachmittags, 98 Stunden nach beendeter Operation.

Tabelle des Pulses (P), der Respiration (R) und der Temperatur (T).

					P	R	T	
11.	VI.	Abds.	5	Uhr	108	30	39°9.	
		Nchts.	$^1/_2$12	„	134	24—36	40°6.	
12.	VI.	Mrgs.	7	„	124	28	39°1.	
		Abds.	5	„	134	29	39°8.	
		Nchts.	9	„	128	(sehr kleiner Puls).		
13.	VI.	Mrgs.	7	„	136	28	39°9	(fadenförmiger Puls).
		Abds.	5	„	140	27	39°2.	
14.	VI.	Mrgs.	7	„	124	24	38°8.	
		Abds.	6	„	140	25	38°4	(in der Vagina 39°9).
15.	VI.	Mrgs.	$^1/_2$10	„	180	44	40°8	(Puls an der Carotis gemessen, denn an der Radialis ist er nicht mehr zu fühlen).

Section am 17. VI. 8 Uhr Morgens.

Das von Prof. *v. Recklinghausen* dictirte Sectionsprotocoll lautet folgendermassen: Mässige Ernährung; Auftreibung der Bauchdecken oberhalb des Nabels, unterhalb desselben die Bauchdecken eingesunken, schlaff und weit. $1^1/_2$'' unterhalb des Nabels eine Oeffnung, aus der ein schwärzlicher glatter Körper hervorsieht; er verlegt die Oeffnung nicht vollständig; neben ihm dringt rothbraune übelriechende Flüssigkeit hervor. Durch diese Oeffnung gelangt man in eine hinter den Bauchdecken gelegene Höhle mit demselben Inhalt. Von hinten her schiebt sich in die Höhle ein grosser schlaffer Tumor hinein. Im oberen Theil der Bauchhöhle liegt das Colon transversum, colossal aufgetrieben, eine grosse Schlinge bildend, und die erweiterten Dünndärme; die Flex. hepat. und das Colon ascendens sind stark dilatirt. Die Leber tritt nicht zu Tage. Hinter der oben erwähnten Höhle eröffnet sich eine zweite, die eine erdfarbene Flüssigkeit (2 Quart) enthält. Die erste Höhle geht nach unten in die Bauchhöhle über; das Peritonäum ist hier noch glatt. Im oberen Theil der Höhle ist die Bauchwand rauh, mit reichlichen Hämorrhagieen versehen; hier ist der Tumor nach dem zuerst erwähnten Theil der Bauchhöhle abgesperrt, durch sehr feste Adhäsion fixirt, der Sack schiebt sich nach oben zu nach der Wirbelsäule fort, bedeckt von den Därmen. Das Zwerchfell steht sehr hoch: reicht bis zur 3. Rippe. Beide Lungen sehr klein, gut lufthaltig. Im oberen Theile der Bauchhöhle findet man keine Abscheidungen aus der Flüssigkeit. Die Dünndärme zeigen sich leicht geröthet, hie und da mit leichtem fibrinösen Beschlag, welcher die erwähnten Verklebungen bildet. Mit der oberen Seite des Sackes ist beiderseits ein Strang, vom Netz ausgehend, verbunden. An der hintern Bauchwand ist der Sack nicht adhärent und das Peritonäum normal. Im *Douglas*'schen Raum finden sich fibrinöse Abscheidungen auf stark gerötheten Stellen der Serosa. Hier ist die Flexur mit der hinteren Fläche der Genitalien verklebt. Im Fundus des *Douglas*'schen Raumes findet sich ein grünlich eitriger fibrinöser Beschlag. Der Sack geht hier in das linke Ligam. lat. über, welches daselbst eine Platte von $2^3/_4$'' Breite bildet; von hier geht ein Ligament herüber auf das Mesocolon der Flexur. Der Uterus ist nach rechts verdrängt und oben nach rechts umgeknickt; sonst zeigt er sich ohne besondere Adhäsionen; dagegen ist seine vordere Fläche mit fibrinösen Massen bedeckt. Milz normal gross. Die Auftreibung des Colon transvers. geht bis zur Flexur. lienal., während das Colon desc. sehr eng ist. In der rechten Lumbalgegend ist das Peritonäum mit fibrinösen Massen bedeckt und leicht hämorrhagisch geröthet.

In den Nieren schwache Trübung der Rinde.

Das Bindegewebe des kleinen Beckens ist etwas derb.

Die Harnblase ist mit braunem Harn ziemlich gefüllt; an der Mündung der Uretheren ist die Schleimhaut etwas geröthet, sonst intact.

Im Rectum feste Fäcalmassen.

Scheide mässig weit, im Eingang mehre Narben, wovon eine an der hinteren Commissur stark sternförmig ist.

Uterus gross, Cervicalkanal erweitert, mit einem Schleimpfropf erfüllt. Uterushöhle lang, die Schleimhaut geröthet. Die rechte Tuba kurz, normal. Rechtes

Ovarium gross, fleischig, seine Kapsel geröthet; in ihm viele dünn- und dickwandige Cysten. Die linke Tuba ist bis zu 180 Mm. verlängert; die Alae vespertil. sehr hoch (50 Mm.); das Lig. ovar. sehr stark entwickelt, dreieckig, 40 Mm. hoch; das abdominelle Ende der Tuba ist frei; hier geht vom Tumor eine langgestielte Hydatide aus.

Die Cyste entspringt von der hinteren Fläche des Lig. lat.; die abgebundene schwärzliche Stelle findet sich in der Mitte der vorderen Fläche. Die abgebundenen Theile sind Stücke der Wand und sind stark eingetrocknet.

Die Höhle ist mehrfach von Strängen durchspannt, die sich zu Membranen entfalten lassen und Reste von Cystenwandungen darstellen. Von der vorderen Wand der grossen Cyste, entsprechend den Adhäsionen, springen grosse Massen in das Innere vor, die aus verschieden grossen Cysten bestehen, von denen viele geplatzt und zusammengesunken sind; einige erreichen die Grösse einer Kindesfaust, haben eine sehr stark geröthete, selbst grünlich schwärzlich schmutzige Oberfläche und enthalten eine farblose Flüssigkeit.

Die hintere Wand des Sackes ist von Excrescenzen frei; hier finden sich regelmässige parallele Leisten mit Verbindungsleisten; sie gehen von grösseren Hauptleisten aus und ramificiren sich stellenweise. Die Fläche zwischen den Leisten ist sammtartig, bald mehr, bald weniger geröthet oder schwärzlich gefärbt. An einzelnen Stellen finden sich zahlreiche Cysten und geschlängelte Gefässe. Auf einer Hauptleiste ist ein sehr derber sehniger Körper, eine stark umgebogene Platte darstellend.

Magen enthält viel bräunliche Flüssigkeit; seine Schleimhaut normal.

Leber schlaff, mässig blutreich; Gallengänge etwas gefüllt.

3. Fall. Uniloculäre Cyste; Ovariotomie, ausgeführt von Dr. *Müller*, Tod nach 76 Stunden.

Löhlein, Apollonia, 28 J. alt, von Rottenbauer, war in ihrer Kindheit öfters leidend; in ihrem 6. Lebensjahre will sie die Masern überstanden haben, im 11. und 12. Jahre litt sie angeblich an einem Unterleibsleiden; der Charakter desselben kann nicht näher bezeichnet werden. Im 13. und 14. Jahre litt sie an Bleichsucht, bis im 15. Jahre plötzlich die Menses erschienen, ohne dass vorher dysmenorrhoische Störungen aufgetreten wären. Die Menses kehrten nun regelmässig wieder, dauerten 8 Tage, waren im Anfang etwas schmerzhaft. Im 18. Lebensjahre cessirten dieselben durch mehrere Monate, ohne dass jedoch hiebei auch chlorotische Erscheinungen aufgetreten wären. Dagegen litt Patientin zu dieser Zeit an blutenden Geschwüren an den unteren Extremitäten, die, nach den Residuen zu urtheilen, varicöser Natur waren. Nach Heilung der Geschwüre kehrte die Menstruation in der alten Regelmässigkeit wieder bis zum 22. Jahre, wo sie — angeblich in Folge eines kalten Fussbades — durch mehrere Tage mit einer grösseren Blutung und zusammenziehenden Schmerzen im Leibe auftrat, welche Erscheinungen sich einige Tage später wiederholten. In der folgenden Zeit wurde

das Wohlbefinden nicht gestört, die Periode war wie früher regelmässig wieder aufgetreten.

Vor 2 Jahren, also in ihrem 26. Lebensjahre, wurde ihre Umgebung auf die rasche Zunahme ihres Leibes aufmerksam, ohne dass die Kranke bis jetzt durch die geringste unangenehme Empfindung selbst auf ihr Leiden hingewiesen worden wäre.

Anfangs April 1866 suchte sie im Juliushospital Hülfe, wo Dr. *Müller* sie zum ersten Mal sah, eine so ziemlich in der Mitte des Abdomens liegende, bis 2 Zoll über den Nabel reichende Ovariencyste constatirte und den Vorschlag der totalen Exstirpation machte, welcher jedoch nicht angenommen wurde. Salzbäder, die hier verordnet wurden, blieben ohne Erfolg, worauf die Kranke im Juni wieder entlassen wurde.

Seitdem war die Menstruation wie vorher in Ordnung, das Wohlbefinden, trotz anstrengender körperlicher Arbeit, blieb sich gleich, obgleich ein gewisser Grad von Abmagerung eintrat. — Erst Anfangs August 1867 traten gastrische Störungen ein, Appetitmangel, Brechneigung und hartnäckige Stuhlverstopfung und dauerte einige Wochen an. Der Eintritt der Menses wurde ebenfalls unregelmässig, indem dieselben das vorletzte Mal schon nach 3 Wochen, das letzte Mal erst nach 5 Wochen sich einstellten, durch volle 8 Tage dauerten, jedoch nicht von Schmerzen begleitet waren. Der Eintritt der letzten Menstruation erfolgte am 16. November.

Nachdem Patientin in letzterer Zeit zu wiederholten Malen in dringender Weise die früher zurückgewiesene Operation verlangt hatte, wurde sie zur Ausführung derselben am 1. December auf die gynäkologische Klinik aufgenommen. Die Untersuchung ergab folgenden Status praesens:

Körper von mittlerer Grösse und gracilem Baue. Keine sichtliche Abmagerung, im Gegentheil gesundes Aussehen.

Brusteingeweide erweisen sich als normal. Der Unterleib etwas mehr als bei einer Hochschwangeren ausgedehnt. Die Bauchdecken sind jedoch nicht straff gespannt, rechts und links in der Inguinalgegend blau durchschimmernde Venen, wenige narbenähnliche Streifen.

Der Umfang des Leibes um den Nabel beträgt 94 Ctm.

Vom Nabel zur Symphyse	22 Ctm.
„ „ „ Proc. ensiform.	22 „
„ „ „ rechten Spin. oss. ilei ant. superior	26 „
„ „ „ linken Spin. oss. ilei ant. superior	28 „
Umfang des Thorax in der Gegend der falschen Rippen	82 „

Bei der Percussion beginnt die Dämpfung in der Richtung der weissen Bauchlinien vom Nabel aufwärts 15 Ctm., vom Process. ensiformis 7 Ctm. Während im rechten Hypochondrium die Dämpfung vom Nabel an nach hinten in einer Entfernung von 21 Cm. aufhört, beträgt diese Distanz links nur 15 Ctm., rechts

hält sich die Dämpfung 2 Ctm. vom Rande der falschen Rippen fern, geht rechts nach oben hinauf.

Die Leberdämpfung beginnt von unten an gerechnet erst an der 6. Rippe und endet mit der 4., wo der Lungenton beginnt.

An der ganzen dem leeren, gedämpften Percussionsschalle entsprechenden Stelle des Unterleibs fühlt man eine gegen die Umgebung deutlich abstechende grössere Resistenz, doch lassen sich keine Contouren einer Geschwulst abgränzen, dagegen ergibt die Percussion dieser Gegend eine sehr ausgesprochene, über die ganze Parthie sich verbreitende, überall sich gleichbleibende Fluctuation. Reibungsgeräusche oder sonstige acustische Erscheinungen sind bei der Auscultation des Abdomens nicht zu eruiren. Die unteren Extremitäten zeigen kein Oedem, jedoch leicht varicös ausgedehnte Venen am Unterschenkel, besonders in der Gegend der früher vorhandenen Geschwüre. — Die innere Untersuchung ergibt eine jungfräuliche Vaginalportion, der Uteruskörper retrovertirt und besonders gegen die rechte Synchondrosis sacro-iliaca gerichtet.

Sonst nichts Abnormes. Kein Fluor albus. Von der Geschwulst im Becken Nichts zu fühlen. Bei der Umwandlung der Rücken- in eine Seitenlage verändern sich die durch die Percussion und Auscultation gegebenen Erscheinungen nicht.

Die Diagnose wurde demgemäss auf eine uniloculäre von einem Ovarium ausgehende Cyste gestellt und die Ovariotomie beschlossen.

Dieselbe wurde am 7. XII. Morgens 10 Uhr unter Beobachtung der nämlichen Cautelen, wie bei den früheren Operationen, von Dr. *P. Müller* unter meiner, Dr. *Dittmayer*'s, *Franqué*'s, *Gaggel*'s, *Munde*'s und *Schmidt*'s Assistenz ausgeführt.

Die Anästhesirung der Kranken ging äusserst langsam vor sich, da ein wiederholt auftretendes äusserst intensives Erbrechen die Inhalation des Chloroforms störte. Der Hautschnitt wurde in einer Länge von 10 Ctm. durch Aufhebung und Durchschneidung einer quer über die Linea alba gebildeten Hautfalte bewerkstelligt, wobei man unten etwas von der weissen Bauchlinie wegen einer beträchtlichen Hautvene nach links abwich. Nach Durchschneidung der Haut wurde die mehrere Linien dicke Fettschichte durchtrennt, worauf man auf eine Fascie stiess, die sich nach ihrer Durchtrennung als die Scheide eines rectus ergab.

Da bei einem eben eintretenden abermaligen Erbrechen in der Tiefe der sich durch den Brechact dilatirenden Wunde nach links hin, die weisse Bauchlinie sich präsentirte, so wurde der Schnitt durch den Rectus dexter nicht fortgesetzt, sondern die Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba vorgenommen und die gesetzte Oeffnung nach auf- und abwärts erweitert, worauf die bläuliche, dünne, mit starken Blutgefässen durchzogene Wandung der Cyste zu Tage trat. Die Trennung der verschiedenen Schichten der Bauchwand wurde fast ohne allen Blutverlust vollzogen.

Bei der nun vorgenommenen Untersuchung der Cyste, bezüglich ihres Verhaltens zur Bauchwand, fand man dieselbe aufwärts bis zum Nabel, abwärts bis zur Symphyse, seitwärts auf mehrere Zolle ganz frei von Adhäsionen.

Da gerade die sich in der Bauchwunde präsentirende Cystenoberfläche stark von beträchtlichen Venen durchzogen war, so wurde zur Auffindung einer der Punction günstigeren Stelle der Bauchschnitt nach abwärts erweitert, worauf man einen geeigneten Einstichspunkt fand. Bei der nun vorgenommenen Punction der Cyste ereignete es sich, dass zwar der Sack angestochen wurde und durch die Röhre seinen Inhalt entleerte, der Troicart aber selbst bei der grössten Anstrengung nicht tief genug eingestochen werden konnte, um die Cystenwandung unter die zur Seite des *Spencer Wells*'schen Instrumentes angebrachten Hacken zu bringen, ohne dass man eine Ursache sofort ermitteln konnte. Da die Cyste indessen collabirte, so mussten die bei der Operation Assistirenden mit den Fingern die Wandung unter die Stellhacken schieben. Nach fast vollständiger Entleerung der Cyste wurde dieselbe mit der grössten Leichtigkeit aus der Wunde hervorgezogen, ja man möchte fast sagen, fiel von selbst heraus. Es zeigten sich keine Adhäsionen; bei einer Exploration der Bauchhöhle ergab sich, dass die Cyste von den rechten Anhängen des Uterus ausging und das linke Ovarium vollständig gesund war. Die hervorgezogene Cyste war, so weit man dieses ermitteln konnte, eine einfache; zwischen ihr und dem membranösen dünnen Stiele lag ein mehr als taubeneigrosser weicher Körper, der die Verbindung des Stieles mit der Cyste vermittelte, und der sich bei einer genauern Untersuchung als das hypertrophische und ödematöse rechte Ovarium ergab. Es wurde der Stiel nun durch eine Doppelligatur unterbunden und zwischen derselben und dem Ovarium die *Köberle*'sche Klammer mit Leichtigkeit angelegt, worauf die Geschwulst über derselben in der Weise abgetrennt wurde, dass noch ein kleiner Theil des Ovarium an dem Stielstumpfe zurückblieb. Letzterer wurde in den unteren Wundwinkel gezogen und darauf die Vereinigung der Bauchwand durch drei, das Bauchfell mitfassende umschlungene Nähte, sowie durch weitere vier oberflächliche, die zwischen und ober- und unterhalb der Umschlungenen angebracht wurden, vereinigt. Zur Vervollständigung des Verbandes wurden lange Heftpflasterstreifen darüber angelegt. Lagen geordneter Charpie und eine Bauchbinde bildeten den Schluss des Verbandes.

Nach Application einer subcutanen Injection von essigsaurem Morphium wurde die Patientin noch in der Chloroformnarkose in das bereit stehende durchwärmte Bett gebracht.

Die Operation dauerte im Ganzen 45 Minuten. 20 Minuten waren von Beginn des Bauchschnittes bis zur Vollendung der Extraction der Geschwulst verstrichen.

7. XII. Abends 6 Uhr: Eine halbe Stunde nach Beendigung der Operation erwachte Patientin aus der Narkose. Leib unempfindlich. Mehrmals im Verlauf des Nachmittags Brechneigung. Darreichung von Eispillen. Der Puls vor der Operation 84, ist auf 94 gestiegen. Temperatur 38,8°.

8. XII. Morgens 8 Uhr. Vor Mitternacht schlaflos zugebracht. Nach Mitternacht etwas geschlafen. Einige Male Würgen, ohne sich zu wirklichem Brechen zu steigern. Puls 100, Temperatur 39.1. Darreichung eines Pulvers von $^1/_6$ gr. essigsaurem Morphium. Zum Getränke Limonade. Der Urin wird alle vier Stunden mittelst des Katheters entleert.

8. XII. Mittags 12 Uhr. Schmerzhaftigkeit in der rechten Seite des Abdomens. Keine Auftreibung des Leibes. Reichlicher Schweiss. 2maliges Erbrechen. Puls 106, Temperatur 39,9.

8. XII. Abends 6 Uhr. Puls 110, Temperatur 40°1. Abermals Würgen und Erbrechen. Subcutane Injection von Morphium acetic. Bepinselung des Stieles mit einer Lösung von Ferr. muriatic.

9. XII. Morgens 8 Uhr. Unruhige Nacht, gegen Morgen wieder reichliches Erbrechen, besonders bei Darreichung von Getränk. Die Schmerzhaftigkeit ist sich gleich geblieben. Puls 140, Temperatur 39,9. Ordination eines Digitalisaufgusses.

9. XII. Mittags 12 Uhr. Brechneigung nicht nachgelassen; Puls 140, Temperatur 40,1. Ordination von Feuchteis. Die Digitalis wieder ausgebrochen, desshalb ausgesetzt.

9. XII. Abends 6 Uhr. Brechneigung etwas nachgelassen; Schweiss sehr beträchtlich, leichte Auftreibung des Abdomens. Letzteres nur auf Druck schmerzhaft. Puls klein, 148, Temperatur 40,1. Leichter Stickanfall. Bepinselung des Stiels mit Murias-Ferrilösung.

10. XII. 8 Uhr Morgens. Nur wenige Minuten des Nachts Schlaf. Gegen Morgen Erbrechen von bräunlichen Massen, Abdomen besonders in der Regio epigastrica aufgetrieben, bei Berührung schmerzhaft. Verfallene Gesichtszüge, leicht icterische Färbung der Wangen. Eintritt der menstrualen Blutung; letztere jedoch nicht beträchtlich. Puls 140, Temperatur 39,9. Ordination: Chloroform auf Zucker.

10. XII. 12 Uhr Mittags. Stärkerer Collapsus, abermaliges Erbrechen, stärkere Tympanitis. Patientin klagt bei der Berührung nicht über Schmerz im Abdomen. Sensorium vollständig frei. Puls 154, klein, Temperatur 40,3.

10. XII. Nachmittags 3 Uhr. Lebhafte Delirien. Abermaliges heftiges Erbrechen schwärzlicher Massen, Puls über 160, fast unzählbar, Temperatur wegen der Unruhe der Kranken nicht mehr zu messen.

Abends 5 Uhr. Tod, 76 Stunden nach beendeter Operation.

Section. 11. Dec. 12 Uhr Mittags, 19 Stunden nach dem Tode.

Mässig kräftiger Körper mit ziemlich geringem Fettgewebe, die Bauchdecken etwas vorgetrieben, ziemlich stark gespannt. $1^1/_2$ Zoll unter dem Nabel beginnend eine Incision von 3 Zoll Länge, die mit Suturen verschlossen ist.

In beiden Pleurahöhlen keine, im Herzbeutel sehr wenig klare Flüssigkeit. Herz gross, enthält mässig viel gut geronnenes Blut, rechterseits ziemlich starke speckhäutige Abscheidungen. Die rechte Herzhöhle bedeutend weiter als die linke. — Beide Lungen sehr stark aufgebläht. Die linke Lunge an der Spitze ein wenig adhärent. Aus den Bronchien entleert sich beiderseits eine schwarzbraune Flüssigkeit. Lungen durchaus sehr blutreich, nirgends Infiltrationen. Die Bronchien enthalten bis in die kleinsten Aeste das erwähnte Fluidum. Dasselbe befindet sich auch in der Trachea, Larynx- und Mundhöhle.

In der Bauchhöhle wenig röthliche Flüssigkeit mit kleinen Flocken. Därme ausgedehnt; das Netz überdeckt sie und ist mit den Därmen verklebt. Die Bauch-

wand in der Umgebung der Incision sehr stark, sogar hämorrhagisch geröthet, doch ohne wesentliche fibrinöse Abscheidungen. Nach dem kleinen Becken zu wird die Flüssigkeit trüber und röther.

Magen stark aufgebläht; Dünndarmschlinge beträchtlich ausgedehnt, besonders die oberen Theile; ihre Oberfläche sehr feucht, häufig mit fibrinösen Flocken bedeckt, die sich leicht abheben lassen. Die Serosa stark injicirt, in den oberen Theilen mehr venöse, in den tieferen Schichten hochrothe Injection.

Die unteren Dünndarmschlingen sind alsdann im Eingange des kleinen Beckens etwas verklebt. Hier ist die Schlinge, welche sich am tiefsten im kleinen Becken befindet, sehr stark geröthet; sie lässt sich bei geringem Zuge lösen. Dann findet sich eine andere Schlinge, welche dem untersten Theile des Dünndarmes entspricht, sehr tief in das Becken hinabgeschoben, und mit der Beckenwand ziemlich fest verklebt; zwischen ihr und dem Kreuzbein liegt die erst erwähnte Schlinge. In der Excavatio vesico-uterina ein eiteriges Sediment. Auch in der Tiefe des *Douglas*'schen Raumes eine ziemlich consistente, grauröthliche Flüssigkeit.

Der Uterus ist frei, etwas emporgehoben dadurch, dass das rechte Ligamentum latum gegen die äussere Bauchwunde emporgezogen ist. Gegen die Mitte der Wunde ist auch das Mesenterium des unteren Theils des Ileum hervorgezogen. Dieser heruntergezogene Theil des Ileum macht eine Knickung $1^1/_2$ Zoll über der Klappe. In der entsprechenden Bauchfellfalte verläuft die Vena spermatica interna.

Links ist die Tuba oberflächlich geröthet, mit Fibrinlagen bedeckt; die Röthung besonders am abdominellen Ende und in den Fimbrien; desgleichen der linke Eierstock. Derselbe ist 30 Mm. lang, 18 dick, 19 hoch. An seinem äusseren Ende findet sich nach der oberen Fläche eine fluctuirende Stelle. Hier zeigt sich eine mit einer stark vascularisirten Membran ausgekleidete Höhle, die ein klares Fluidum enthält. Ausserdem ein Corpus luteum. Substanz sehr feucht. Abdominelles Ende der Tuba weit, enthält viel Flüssigkeit; Schleimhaut stark gewulstet, im *Douglas*'schen Raume ziemlich starke hämorrhagische Röthungen und weissliche Flecke erweichter Substanz.

Cervicalportion und Scheidenschleimhaut normal. — Uterus ziemlich gross und consistent. In der Höhle ein grauröthlicher Brei, untermischt mit dunkeln Flocken. Schleimhaut leicht gewulstet und geröthet. Uterushöhle 80 Mm. lang. davon 30 auf den Cervicalcanal, von einer Tubenöffnung zur anderen 42. Das linke Ligamentum latum normal. Das rechte Ligament. rotund. ist in Folge der Ausdehnung des Ligam. lat. in der Nähe der Tuba inserirt, nahe an der Durchschnittstelle des Stiels.

Im Magen und Duodenum schwärzliche Flüssigkeit von der nämlichen Beschaffenheit wie in den Bronchien. Magenschleimhaut verdickt, besonders am Pylorus. Ductus choledochus enthält einen weisslichen zähen Pfropf. — Im oberen Theile des Dünndarms schwarzgrüne Flüssigkeit, die im untern Theile heller wird. Schleimhaut in den obern Theilen blass, starke Chylification in den Zotten. Weiter unten gallige Färbung und starke Röthung besonders da, wo sie auch aussen existirt, doch nirgends hämorrhagisch. Die obern Mesenterialdrüsen

sind weisslich, mit ausgedehnten Chylusgefässen bedeckt. — Im Mastdarm feste Fäcalmassen, zwischen welchen schwärzliche, unverdaute Massen.

Leber voluminös, Gewebe blassroth, etwas blutleer; in der Mitte ein kirschgrosser cavernöser Tumor. In den Becken der Venae portae ist viel Blut und blasse brüchige Gerinnsel. In der Vena cava inferior gut aussehendes Blut. — Galle braun, zähe.

Milz etwas gross, sonst so wie die Nieren und Ureteren normal; Harnblase contrahirt, nur wenige Tropfen trüben Urins enthaltend.

Der Güte des Collegen *v. Recklinghausen* verdanke ich die nachstehende Beschreibung der exstirpirten Geschwulst.

Im collabirten Zustande hatte die Cyste eine Länge von 250, eine Breite von 200 Mm. Ihre äussere Oberfläche war spiegelnd glatt, weisslich und liess grosse ramificirte Blutgefässe durchschimmern, auch die innere Oberfläche war im Ganzen glatt, an einzelnen Stellen legten sich die inneren Schichten allerdings leicht in Fältchen, besondere Excrescenzen oder Gruben waren aber auch hier nicht vorhanden. Die Cystenwand bestand aus 2 Membranen, welche leicht sich von einander trennten, da sie nur durch ein sehr lockeres Bindegewebe mit einander verbunden waren; die äussere Membran war papierdünn und vollständig von der Beschaffenheit einer normalen serösen Haut, die innere Membran war dicker (bis zu 2 Mm. dick) und viel derber als die äussere. Secundäre Cysten in oder zwischen diesen Membranen waren nicht aufzufinden. Der Rest der in der Cyste enthaltenen Flüssigkeit war mit Blut vermengt und führte neben rothen Blutkörperchen farblose Zellen, welche noch deutlich contractil, aber grösser wie gewöhnliche weisse Blutkörperchen waren. Die innere Membran war gleichmässig bedeckt mit einem einfachen Lager niedriger Zellen von sehr geringer Dicke, welche an ihrem oberen Ende deutliche und relativ lange Flimmerhaare (deren starke Thätigkeit im frischen Zustande constatirt wurde) und in einer feinkörnigen Zellsubstanz einen relativ grossen, nicht körnigen Kern trugen.

Auch bei der mikroskopischen Untersuchung liess sich an dieser inneren Membran von papillären oder drüsenartigen Bildungen nicht das Geringste auffinden. Die obige Cystenflüssigkeit enthielt viel Eiweiss, dagegen keinen Schleim. Nahe dem oberen Rande der collabirten Cyste verlief mit einer leichten Krümmung die Tuba, welche in einer Länge von 250 Mm. vollständig in die Cystenwand eingebettet und unter dem serösen Ueberzug verborgen war, auch die Fimbrien waren mit der Wand verwachsen, etwas ausgezogen, die Abdominalöffnung zwischen ihnen klaffend und von hier aus liess sich mit grosser Leichtigkeit eine dicke Sonde durch die Tuba, so weit sie angewachsen war, hindurchschieben. An dem entgegengesetzten Ende verlief die Tuba noch in einer Ausdehnung von 60 Mm., ohne der Cyste angeheftet zu sein und bildet hier den freien Rand einer dünnen, von 2 serösen Platten gebildeten Falte, welche dann am unteren Rande der Cyste sich bis zu dem hier angehefteten Eierstock forterstreckte. Diese Falte war auf dem grössten Theil ihres Verlaufes sehr niedrig, zeigte ebenso wie die Tuba einen deutlichen Schnittrand und hatte im Ganzen eine Länge von 170 Mm. Der Eierstock bildete einen 65 Mm. langen, 80 Mm. breiten und etwa 15 Mm. dicken, an der Oberfläche nur schwach unebenen Körper, welcher mit

dem einen Pol der Cystenwand flach aufsass, die Verbindungsmasse war sehr beweglich, aussen von der serösen Hülle überzogen und ging in ihren innern Theilen vollständig über in das weiche, zwischen den beiden Lamellen der Cyste gelegene Bindegewebe, so dass nach dem Binnenraum der Cyste zu dieser Stiel des Ovarium unmittelbar von der hier gerade ziemlich dicken und scharf abgegränzten inneren Lamelle überzogen war; der Eierstock bestand aus einem ausserordentlich weichen, flüssigkeitsreichen, ödematösen Gewebe, in welchem eine sehr grosse Zahl kleiner Cysten enthalten war; ausserdem fand sich ein sehr schönes, fast kirschgrosses Corpus luteum vor. Der Inhalt dieser kleinen Cysten war meist vollständig klar, farblos, und entweder von allen Elementen frei oder mit sehr grossen, farblosen und stark contractilen Zellen (ähnlich den oben beschriebenen) versehen; ihre stets vollständig glatte Wand, meist gebildet durch eine besonders dünne Membran, trug ein einschichtiges Epithel, dessen Zellen in ihrer Grösse, Form und Beschaffenheit der Substanz vollständig mit den Zellkörpern des Epithels der grossen Cyste übereinstimmten. Namentlich waren sie auch sehr hinfällig, demnach liess sich an ihrer freien Oberfläche auch bereits mehrere Stunden nach der Exstirpation noch eine deutliche und regelmässige Punktirung wahrnehmen und im frischen Zustande fanden sich einzelne Zellen mit Häärchen besetzt, an welchen allerdings eine Flimmerbewegung nicht wahrgenommen wurde.

Die Punctionsöffnung der Cyste befand sich nahezu in der Mitte ihrer vorderen Fläche, in ihrer nächsten Umgebung war der Peritonäalüberzug namentlich nach unten zu etwas abgelöst. (*Recklinghausen.*)

Nach erfolgter Mittheilung vorstehender drei, im Laufe des letzten Jahres auf meiner Klinik vorgekommenen Fälle von Ovariotomie drängt es mich, die Leser dieser Hefte auf einige Puncte aufmerksam zu machen, welche zum Theil für die Pathologie der Eierstockgeschwülste, zum Theil für die uns hier speciell interessirende Operation von Belang sein dürften.

Vor Allem möchte ich neuerdings auf den von mir schon früher (Lehrb. der Krankh. der weibl. Sexualorgane, 4. Aufl. Bd. II. pag. 132 u. ff.) hervorgehobenen causalen Zusammenhang der Ovarientumoren mit der in dem jugendlichen Alter des Weibes auftretenden Chlorose hinweisen.

Bereits seit einer längeren Reihe von Jahren fiel es mir auf, dass mir in der Anamnese der an Ovariengeschwülsten leidenden Frauen so auffallend häufig die Angabe entgegengetreten ist, dass die betreffenden Kranken, sei es im Pubertätsalter, sei es in den unmittelbar auf dieses folgenden Jahren an mehr oder weniger ausgeprägten Erscheinungen der Chlorose gelitten hatten. Auch bei

den drei oben erwähnten Kranken war diess wieder der Fall. Die Sondinger wurde erst in ihrem 20. Jahre zum ersten Male menstruirt, nachdem sie, wie sie geradezu angab, früher durch längere Zeit an Chlorose gelitten hatte, bei der Bähr erschienen die Menses zum ersten Male in deren 14. Jahre, blieben 1 Jahr lang regelmässig, dann traten sie, während die Kranke noch anderweitige Erscheinungen der Chlorose darbot, spärlich in 6—12wöchentlichen Intervallen auf und erst vom 24. Lebensjahre an zeigten sie sich alle 2—3 Wochen. Die Löhlein endlich behauptete, in ihrem 13. und 14. Jahre an Bleichsucht gelitten und die menstruale Blutung zum ersten Male im 15. Jahre bemerkt zu haben. Im 18. Jahre cessirten die Menses durch mehrere Monate, wahrscheinlich in Folge blutender Fussgeschwüre, nach deren Heilung die Menstruation wieder zur Norm zurückkehrte. — Es hatten somit alle diese 3 Kranken in ihren Jugendjahren an Chlorose gelitten; um aber zu zeigen, dass es sich hier nicht um ein zufälliges Zusammenfallen dieser Krankheit mit dem später aufgetretenen Ovarienleiden handle, will ich die von mir in dieser Richtung während der letzten 2 Jahre angestellten und genau notirten Beobachtungen mittheilen.

In dem genannten Zeitraume kamen 26 mit sicher zu diagnosticirenden, mehr oder weniger weit vorgeschrittenen Ovarientumoren behaftete Kranke in meine Behandlung. Das Alter derselben war folgendes:

1	Kranke	zählte	26	Jahre,
1	„	„	27	„
1	„	„	28	„
2	„	zählten	31	„
1	„	zählte	34	„
4	„	zählten	36	„
2	„	„	37	„
4	„	„	39	„
2	„	„	40	„
5	„	„	42	„
1	„	zählte	51	„
1	„	„	54	„
1	„	„	59	„

Von diesen 26 Kranken gaben 21 mit Bestimmtheit an, in ihrer Jugend chlorotisch gewesen zu sein und zwar 17 schon vor dem Eintreten der ersten Menstruation. 22 von ihnen wussten die Zeit dieses ersten Auftretens der menstrualen Blutung genau anzugeben; dieselbe stellte sich ein

2mal im 13. Jahre,
1 „ „ 14. „
3 „ „ 15. „
1 „ „ 16. „
10 „ „ 18. „
4 „ „ 20. „
1 „ „ 23. „

woraus hervorgeht, dass von diesen 22 Kranken 15 ungewöhnlich spät, d. i. erst vom 18. Lebensjahre an menstruirt waren.

In 10 Fällen kehrte die Menstruation in regelmässigen, vierwöchentlichen Intervallen wieder, in 10 Fällen kam sie zu häufig und in fünfen selten, zuweilen mehrere Monate aussetzend, eine von diesen letzterwähnten Kranken war von ihrem 24. bis zum 27. Jahre vollkommen amenorrhoisch.

Was die Menge der Menstrualblutung anbelangt, so war sie nach Aussage der Kranken 12mal normal, 9mal profus und 5mal spärlich, wobei jedoch hervorgehoben werden muss, dass sich die vorstehenden Angaben nur auf die Zeit vor dem Wahrnehmbarwerden der Ovarientumoren beziehen.

Die Entwicklung dieser Geschwülste fiel:

1mal ins 23. Jahr (Chlorose),
1 „ „ 25. „ (ebenso),
1 „ „ 26. „ (ebenso),
2 „ „ 29. „ (beide chlorotisch gewesen),
6 „ „ 32. „ (4 chlorotisch),
5 „ „ 34. „ (alle 5 chlorotisch),
7 „ „ 35. „ (5 chlorotisch),
1 „ „ 40. „ (chlorotisch),
1 „ „ 42. „
1 „ „ 49. „ (chlorotisch).

Wenn ich den angeführten Zahlen nur die Beobachtung von 26 Fällen zu Grunde gelegt habe, so geschah dies dessbalb, weil ich nur für diese fraglichen 26 Fälle genaue Aufzeichnungen in dieser Richtung besitze, versichern aber kann ich, dass die Zahl der Fälle, in welchen von mir das Auftreten von Ovariengeschwülsten bei Frauen, welche früher an Chlorose gelitten hatten, beobachtet wurde, eine so ansehnliche war, dass ich gegenwärtig, wenn ich mich nach den anamnestischen Momenten der Ovarienkrankheit erkundige, beinahe mit Sicherheit darauf rechne, Angaben über die früher vorhandene Chlorose zu erhalten und dass ich mich nur selten in dieser Erwartung getäuscht sehe.

Ob andere Beobachter zu demselben Resultate gelangt sind, weiss ich nicht anzugeben, bin aber überzeugt, dass sie, wenn sie ihre Aufmerksamkeit dieser Frage zuwenden, meine Angaben vollkommen bestätigt finden werden.

Sehr zu bedauern ist es, dass die Schriften über pathologische Anatomie den Einfluss der Chlorose auf das Verhalten der Eierstöcke und namentlich der bei der Ovulation zunächst betheiligten *Graaf*'schen Bläschen keiner eingehenderen Besprechung unterziehen. Nur durch ein sorgfältiges anatomisches Studium der durch die Chlorose in den Ovarien hervorgerufenen Veränderungen könnte eine *sichere* Basis für die Ermittlung des causalen Zusammenhangs dieser Blutkrankheit mit der späteren Bildung der verschiedenen Ovariengeschwülste gewonnen werden und wäre ich sehr erfreut, wenn es mir gelungen wäre, durch diese Zeilen die pathologischen Anatomen zu einschlägigen Forschungen anzuregen.

So lange keine Ergebnisse solcher exacter Forschungen vorliegen, müssen wir uns mit einer, wenn auch nicht unwahrscheinlichen, so doch immer nur hypothetischen Erklärung des mehrerwähnten Causalnexus begnügen und glaube ich eine solche in folgendem zu finden.

Die Erscheinungen der Chlorose im Bereiche der weiblichen Sexualorgane lassen sich im Wesentlichen auf eine unzureichende Blutzufuhr zu diesen Theilen zurückführen. Nur in dieser findet die mangelhafte, an die kindlichen Verhältnisse erinnernde Entwickelung des Uterus und seiner Adnexa, wie man sie in den Leichen von im Verlaufe der Chlorose verstorbenen Mädchen vor-

findet, ihre Erklärung. Sie ist es auch, welche allgemein als die Ursache des gewöhnlich verspäteten Eintretens der ersten Menstrualblutung aufgefasst wird. Auf der anderen Seite würde man sehr irren, wenn man annehmen wollte, dass die Reifung der Eier in den *Graaf*'schen Follikeln nothwendig eine äussere Genitalienblutung zur Folge haben müsse; ich hege vielmehr die feste Ueberzeugung und habe an andern Orten die mich hiefür bestimmenden Gründe angeführt, dass die Reifung der Eier unter gewissen abnormen Verhältnissen zu Stande komme, ohne eine Gefässzerreissung in der Uterusschleimhaut und die hieraus resultirende menstruale Blutung hervorzurufen.

Wenn man erfahren hat, wie häufig chlorotische Mädchen in der Pubertätsperiode in regelmässig 4wöchentlichen Intervallen von lästigen, ja geradezu schmerzhaften Empfindungen in der Uterin- und Ovarialgegend, von katarrhalischen Hypersecretionen der Genitalienschleimhaut, von plötzlich, ohne äussere Veranlassung auftretenden nervösen und fieberhaften Aufregungen, von Anschwellung, Spannung in den Brüsten u. s. w., kurz von Erscheinungen befallen werden, welche jeder Unbefangene als Menstrual-Molimina auffassen muss, wenn man dies Alles erfahren und gesehen hat, wie sich der ganze Symptomencomplex mehrmals wiederholt, ohne dass ein Tropfen Blutes aus den Genitalien zum Vorschein kömmt: so kann man sich nicht dem Glauben verschliessen, dass gewisse abnorme Verhältnisse trotz des periodischen Eintritts der Reifung der Eier das äusserlich wahrnehmbare Symptom dieser letzteren, nämlich die menstruale Blutung, hintanhalten können.

Fragt man aber, was dies für abnorme Verhältnisse seien, so lässt sich diese Frage im Allgemeinen nur dahin beantworten, dass das im *Graaf*'schen Follikel reifende Ei nicht den Grad von Erregung des Nerven- und Gefässapparats der Sexualorgane hervorruft, welcher nothwendig ist, um eine so beträchtliche Hyperämie dieser Theile herbeizuführen, dass die Wandungen der mit Blut überfüllten Gefässe zerreissen und den Austritt des letzteren ermöglichen.

Bei Chlorotischen ist ausserdem die anerkanntermassen beträchtlich gesunkene Herzkraft mit in Betracht zu ziehen. Sie ist

es, welche den Seitendruck des Blutes auf die dasselbe einschliessenden Gefässe vermindert und auf diese Weise eine wichtige Bedingung für das Zustandekommen der menstrualen Gefässrhexis, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, entfernt hält.

Fasst man diese Momente ins Auge, so wird man es erklärlich finden, dass bei chlorotischen Mädchen und Frauen, ungeachtet der vielleicht ganz regelmässig wiederkehrenden Eireifung, die durch diese letztere hervorgerufene Hyperämie der Sexualorgane nicht den für das Auftreten der Menstrualblutung erforderlichen Grad erreicht.

Dass aber eine derartige, wenn auch für den uns vorschwebenden Zweck unzureichende Hyperämie der Sexualorgane der an Chlorose leidenden Mädchen eintritt, dafür sprechen ja eben die weiter oben hervorgehobenen, gewöhnlich als Molimina menstrualia bezeichneten Erscheinungen und wird diess, wie wohl zu erwarten steht, zugegeben, so wird man mich auch keiner Absurdität zeihen, wenn ich die Ansicht ausspreche, dass die in Frage stehende, für das Zustandekommen einer Gefässrhexis unzureichende Hyperämie anatomische Veränderungen in den Eierstöcken herbeizuführen vermag, welche schliesslich zur Entwickelung einer oder der anderen Form der Ovariengeschwülste führen.

Bekanntermassen liegt der Berstung des das reifende Ei einschliessenden *Graaf*'schen Follikels zunächst die Ausdehnung und Spannung zu Grunde, welche die Wand des Follikels in Folge der reichlicheren Ansammlung der in dessen Höhle enthaltenen Flüssigkeit erfährt. Ob nun diese Flüssigkeitsanhäufung rascher und stärker, oder langsamer und schwächer eintritt, dürfte wohl unbestreitbar davon abhängig sein, ob die in der Wand des Follikels verlaufenden Gefässe mehr oder weniger mit Blut überfüllt worden und so die Bedingungen für das Zustandekommen einer reichlicheren oder spärlicheren Transsudation in die Höhle des Follikels in sich tragen.

Setzen wir den Fall, die menstruale Hyperämie des Eierstockes erreicht nicht die den normalen Verhältnissen zukommende Höhe, so ist man wohl berechtigt, anzunehmen, dass sie hinreichen kann, eine Vermehrung des flüssigen Inhaltes der Höhle und eine An-

schwellung des ganzen Follikels herbeizuführen, ohne dass die Ausdehnung und Spannung der Wand den für den Eintritt seiner Zerreissung erforderlichen Grad erreicht. In diesem Zustande verbleibt der Follikel nach Ablauf der betreffenden Menstruationsperiode und wird, wenn die in abnormer Menge angesammelte Flüssigkeit nicht rasch wieder resorbirt wird, beim Wiedereintreten der catamenialen Hyperämie des Eierstocks bereits als eine die übrigen Follikel an Grösse und an Menge des Inhalts überragende Cyste bestehen.

Die nun neuerdings eintretende menstruale Congestion gibt abermals Veranlassung zu einer weiteren Transsudation in die Follikelhöhle und erfolgt die auf diese Weise zu Stande kommende Flüssigkeitsanhäufung rasch und reichlich, so kann sie die Zerreissung der übermässig ausgedehnten Follikelwand herbeiführen und der weiteren cystösen Entwickelung des Bläschens vorbeugen.

Nicht immer aber mag dies geschehen, ja es ist sogar mehr als wahrscheinlich, dass die Ruptur des in Frage stehenden Follikels dadurch hintangehalten wird, dass dessen Wand in Folge der wiederholt erfahrenen und länger anhaltenden Hyperämie eine Verdickung erleidet, welche sie gegenüber dem von Innen auf sie einwirkenden Drucke widerstandsfähiger, d. h. schwerer zerreisslich macht und so kann es geschehen, dass in Folge der allmälig eintretenden Reifung mehrerer in demselben Eierstocke gelagerter Ovula die wünschenswerthe Zerreissung des von uns ins Auge gefassten Follikels nicht erfolgt, dass er sich vielmehr mit der Zahl der abgelaufenen Menstruationsperioden stetig vergrössert, seine Höhle ein immer grösseres Quantum von Flüssigkeit einschliesst und die Wand gleichzeitig eine mehr oder weniger beträchtliche Verdickung erfährt.

Die eben geschilderten Vorgänge werden aber meines Erachtens in ihrer Entwickelung wesentlich dadurch begünstigt, dass das den Veränderungen im Eierstocke zu Grunde liegende unzureichende Zustandekommen der menstrualen Hyperämieen auch den Eintritt einer regelmässigen catamenialen Blutung aus der Uterusschleimhaut hintanhält. Diese Hämorrhagie, obgleich die unmittelbare Folge der durch die Ovulation bedingten stärkeren Blutzu-

fuhr zu den Genitalien, ist doch auf der anderen Seite auch der wirksamste Schutz gegen eine die Gesundheit bedrohende Steigerung und eine gewisse Zeit überschreitende Dauer der fraglichen Congestion. Die blutende Uterusschleimhaut ist gewissermassen der Abzugskanal für das die inneren Genitalien überfüllende Blut und liegt es auf der Hand, dass da, wo diese Blutung fehlt oder auch nur zu spärlich eintritt, ein wesentlicher Behelf für die Regelung der Circulationsverhältnisse in den Beckenorganen nach abgelaufener Menstruationszeit hinwegfällt.

Von jeher hat man die fehlende und spärliche Menstrualblutung eine wichtige Rolle in der Aetiologie der chronischen Krankheiten der Sexualorgane spielen lassen und wenn ich auch gerne zugeben will, dass man häufig die Folge für die Ursache gehalten hat, so ist mir doch der innige Causalnexus zwischen den erwähnten Anomalieen der Menstruation und den erst später aufgetretenen Erkrankungen des Uterus und seiner Adnexa in meinem praktischen Leben so häufig entgegengetreten, dass ich keinen Anstand nehmen kann, diesem Momente auch bezüglich der Entstehung der Eierstockgeschwülste eine grosse Wichtigkeit beizulegen.

Man könnte vielleicht einwenden, dass im Verlaufe der uns hier beschäftigenden Krankheit — der Chlorose — das Fehlen oder unzureichende Zustandekommen der menstrualen Blutung bezüglich des Verhaltens der Eierstöcke von untergeordneter oder vielleicht von gar keiner Bedeutung sei, weil die diesen Zuständen zukommende geringe Hyperämie der Genitalien einer derartigen, durch die Uterinblutung herbeigeführten Ausgleichung nicht bedarf.

Diese Ansicht kann ich aber nicht zu der meinigen machen, weil einestheils keineswegs erforscht ist, welcher Grad von Hyperämie der Sexualorgane zu seiner raschen, gesundheitsgemässen Lösung der in Rede stehenden Blutung, als Derivation vom Eierstocke bedarf und weil anderntheils recht wohl denkbar ist, dass diese, wenn auch für gewisse Zwecke unzureichenden Blutüberfüllungen der Sexualorgane in Folge der den Chlorotischen zukommenden Verminderung der Herzkraft und der allgemein anerkannten Herabsetzung der Energie der Blutbewegung — weil es, sage ich, unter den angeführten Verhältnissen recht wohl denkbar ist,

dass die einmal eingeleitete Hyperämie das normale Zeitmaass überdauert, ja dass sie stationär wird und so rascher oder langsamer die anatomischen Veränderungen in den Ovarien herbeiführt, welche sich in ihren Anfängen als leichte cystöse Anschwellungen der *Graaf*'schen Bläschen zu erkennen geben, im Laufe der Zeit aber all' der Metamorphosen fähig sind, mit welchen uns die pathologische Anatomie der verschiedenen Eierstockgeschwülste bekannt gemacht hat.

Ich weiss recht wohl, dass man mir den Vorwurf machen kann, die vorstehenden Betrachtungen über den causalen Zusammenhang zwischen der Chlorose und den fraglichen Krankheiten der Eierstöcke entbehrten einer festen, anatomischen Begründung, sie seien nichts weiter, als eine Hypothese; hiegegen aber möchte ich zu meiner Vertheidigung anführen, dass es einestheils nicht immer so leicht sei, zur Beantwortung sogenannter praktischer Fragen exacte Beweisgründe beizubringen und dass anderentheils auch der Hypothese, wenn sie auf sorgfältige Beobachtung und zureichende Erfahrung fusst und dabei mit den Ergebnissen anatomischer und physiologischer Forschungen nicht im Widerspruche steht, eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen werden kann.

Wollte der Kliniker für seine Zwecke nur das verwerthen, was ihm von der Mikroskopie, der chemischen Analyse und dem physiologischen Experiment bis jetzt geboten wird, so wären seiner Wirksamkeit wahrlich! sehr, sehr enge Grenzen gesteckt und so bescheide ich mich denn auch gerne, wenn man meine vorstehenden Erörterungen einstweilen als unerwiesene Hypothese auffasst, wenn man sie nur auch in so ferne einer Aufmerksamkeit würdigt, dass man in ihnen ein Motiv für weitere, sogenannte exacte Forschungen findet.

Ein zweiter Gegenstand, dessen Besprechung in mir durch die Publication der mitgetheilten 3 Ovariotomieen angeregt wurde,

ist die noch keineswegs gelöste Frage über die Häufigkeit der beiderseitigen Erkrankung der Eierstöcke, eine Frage, die mich schon früher beschäftigt und veranlasst hat, die von meinen Collegen *Virchow* und *Förster* angelegten, volle 14 Jahre umfassenden Sectionsprotocolle der hiesigen pathologisch-anatomischen Anstalt sorgfältig durchzusehen, um ein Urtheil über die Häufigkeit der beiderseitigen Erkrankung besagter Organe fester zu begründen.

Aus diesen Nachforschungen, deren Ergebniss in der Würzburger medicinischen Zeitschrift (1865, Heft 1 pag. 1 u. ff.) veröffentlicht wurde, ging hervor, dass in 99 Fällen 48mal bloss ein, 51mal beide Ovarien erkrankt waren, dass somit in mehr als 50 Procent der Fälle die Erkrankung eine beiderseitige war. Unter den angeführten 99 Kranken befanden sich 52 unter und 44 über 50 Jahren, von 3 war das Lebensalter in den Sectionsprotocollen nicht angegeben. In den ersteren 52 Fällen waren beide Ovarien 31mal, d. h. in 59,6 % der Fälle erkrankt, die einseitige Erkrankung kam nur 21mal, somit in 40,5 % vor. In der zweiten Reihe von Fällen, jener nämlich, welche die das 50. Lebensjahr überschritten habenden Kranken umfasst, fanden wir bei 44 Sectionen nur 17 beider-, dagegen 27 einseitige Erkrankungen, d. h. ein Verhältniss von 38,6 %. — Aus dieser Zusammenstellung zog ich den Schluss, dass, da die beiderseitigen Erkrankungen bei den Frauen vor der Menopause um so Vieles häufiger vorgefunden wurden, als bei den den höheren Altersklassen angehörenden (59 % : 38 %), die Gefahr einer Recidive nach Ausführung der Ovariotomie bei den Ersteren um ein Wesentliches näher liegt, als bei den Letzteren.

Gegen diess, hier nur in Kürze mitgetheilte Resultat meiner Nachforschungen hat nun in neuester Zeit *Spencer Wells* (Medico-Chirurgical Transactions, Vol. L, 1867 — *A Case*, in whitch Ovariotomy was twice successfully performed on the same patient) einige Bedenken erheben zu müssen geglaubt.

Nach seiner Ansicht wird jede aus Sectionen gezogene Folgerung wahrscheinlich sehr weit von den bei der Ovariotomie beobachteten Befunden verschieden sein. Die erstere Reihe von Thatsachen zeigt, was man erwarten darf, wenn eine Eierstockserkrankung zu ihrem natürlichen Ende vorgeschritten oder

nur durch palliative Mittel modificirt worden ist; die andere Reihe zeigt, was zu erwarten ist, wenn die Kranke einer radicalen Behandlung unterworfen wird, ehe die Krankheit ihr letztes Stadium erreicht hat. Nach *Spencer Wells'* Meinung berechtigen alle Beobachtungen zu der Annahme, dass die Krankheit in einem Ovarium beginnt und in diesem zu einer beträchtlichen Ausdehnung vorschreitet, ehe das andere ergriffen wird und dass in etwa der Hälfte der Fälle das tödtliche Ende eintritt, ohne dass sich in dem anderen Ovarium eine Erkrankung zeigt. Wenn man also nur in etwa der Hälfte der Fälle, in welchen die Eierstockskrankheit ihr letztes Stadium erreicht hat, beide Eierstöcke erkrankt findet, so könnten wir erwarten, dass in den früheren Stadien beide Ovarien vielleicht seltener erkrankt wären und nach *Spencer Wells'* Erfahrungen soll dies auch wirklich der Fall sein, indem er bei seinen ersten 150 Ovariotomieen nur in 7 Fällen genöthigt war, beide Eierstöcke zu entfernen. —

Diese, gegen meine Auffassung gerichteten Bemerkungen erscheinen mir aber schon aus dem Grunde nicht stichhaltig, weil *Spencer Wells* der Ansicht zu sein scheint, die von mir ermittelten Zahlen basirten nur auf die Leichenöffnungen solcher Frauen, bei welchen die Ovarienkrankheit ihr letztes, tödtlich endendes Stadium erreicht hat. Dies ist eine durchaus irrige Annahme, wie sich Jeder überzeugen kann, der die einzelnen, von mir veröffentlichten 99 Fälle einer genaueren Durchsicht würdigt. Bei einer solchen wird sich unzweifelhaft herausstellen, dass weitaus die Mehrzahl der betreffenden Sectionen nur die geringeren Grade der verschiedenen Eierstockentartungen nachgewiesen haben, dass diese letzteren nur ausnahmsweise als eigentliche Todesursache aufzufassen waren und dass dies, was speciell die beiderseitigen Erkrankungen anbelangt, bei 51 Kranken nur 6mal der Fall war, unter welchen 6 Kranken sich noch dazu Eine befindet, welche der von mir im Jahre 1854 ausgeführten Ovariotomie erlegen ist.

Dem Angeführten zufolge ist also *Wells'* Behauptung: dass jede aus Sectionen gezogene Folgerung, weil sie nur die letzten Stadien der Krankheit berücksichtigt, sehr weit von den bei der Ovariotomie sich ergebenden Befunden abweichen werde, nichts weniger als bewiesen, indem aus meinen Nachforschungen mit

Bestimmtheit hervorgeht, dass die Erkrankungen der Eierstöcke schon in ihren Anfangsstadien sehr häufig, nämlich in 99 Fällen 45mal beiderseitig beobachtet wurden.

Der Ausspruch meines hochverehrten Gegners: dass die Krankheit in einem Ovarium beginnt und in diesem zu einer beträchtlichen Ausdehnung fortschreitet, ehe das andere ergriffen wird, steht auch mit der von mir nachgewiesenen Thatsache im Widerspruche, dass von den von mir aufgefundenen beiderseitigen Erkrankungen der Eierstöcke 59,6 % auf Kranke fallen, die unter, und nur 38,6 % auf solche, die über 50 Jahre alt waren. Wäre *Spencer Wells'* Ansicht richtig, so müsste ja gerade bei den älteren Kranken, eben weil die Krankheit mehr Zeit hatte, sich weiter zu entwickeln, um endlich das tödtliche Stadium zu erreichen, — so müsste bei dieser Cathegorie von Kranken das Leiden häufiger beiderseitig vorgefunden werden, als bei der anderen; in Wirklichkeit aber verhält es sich, wenigstens nach den von mir gefundenen Zahlen, gerade umgekehrt.

Wollte man aber diese letzteren aus was immer für einem Grunde nicht als beweiskräftig gelten lassen, so erlaube ich mir auf die Häufigkeit der gleichzeitigen Erkrankung paariger Organe des menschlichen Körpers hinzuweisen und glaube keinen allzu gewagten Schluss zu ziehen, wenn ich sage, dass das, was von den Augen, den Zähnen, den Lungen, den Nieren u. s. w. gilt, wohl auch für die Pathologie der Ovarien seine volle Geltung hat.

Wenn aber endlich *Spencer Wells* anführt, dass er bei 150 von ihm ausgeführten Ovariotomieen nur 7mal Veranlassung fand, den zweiten, ebenfalls erkrankten Eierstock zu entfernen, so kann ich, bei aller Anerkennung seiner so hervorragenden Verdienste um die uns beschäftigende Operation, doch den Zweifel nicht unterdrücken, ob dem Verhalten des zweiten Eierstocks jederzeit die für die Ermittlung geringfügigerer Gewebsveränderungen erforderliche Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, ja ob die Verhältnisse in allen Fällen darnach angethan waren, um eine sorgfältige, eine volle Beruhigung gewährende Untersuchung des zweiten Ovariums vorzunehmen.

Ich für meinen Theil kann in dieser Beziehung nicht genug zur Vorsicht mahnen, nachdem ich mich in dem dritten der oben

mitgetheilten Operationsfälle überzeugt hatte, wie leicht hier ein Irrthum unterlaufen kann. Es wurde nämlich nach Hervorleitung der Cyste der linke Eierstock mittelst des Tastsinns untersucht und für vollkommen normal erklärt; nichtsdestoweniger zeigte er sich bei der Section 30 Mm. lang, 18 Mm. dick und 19 Mm. hoch und an seinem äusseren Ende fand sich nach der oberen Fläche zu eine deutlich fluctuirende Stelle, welche einer mit einer stark vascularisirten Membran ausgekleideten Cyste entsprach, die mit einem klaren Fluidum gefüllt war. Ausserdem war das ganze Parenchym des Eierstocks auffallend stark durchfeuchtet.

Ebenso zeigte sich im zweiten Falle das rechte Ovarium, welches während der nicht zu Ende geführten Operation nicht untersucht wurde, bei der Section gross, fleischig, viele dünn- und dickwandige Cysten enthaltend, seine Kapsel auffallend geröthet, und auch in einem, vor mehreren Jahren von mir operirten Falle, wo eine 11 Pfund schwere Colloidgeschwulst des rechten Ovariums exstirpirt wurde, enthielt das linke zahlreiche cystoidentartete Follikel.

Berücksichtigt man nun, dass ich bei 4 von mir bis jetzt ausgeführten Ovariotomieen in 3 Fällen, in welchen die Krankheit keineswegs, wie sich *Spencer Wells* ausdrückt, das letzte, tödtliche Stadium erreicht hatte, 3mal beide Ovarien erkrankt fand; so wird man es begreiflich finden, dass ich meinem englischen Collegen nicht beistimmen kann, wenn er sagt, die Ergebnisse der Sectionen und der Ovariotomie seien bezüglich der Häufigkeit der beiderseitigen Erkrankungen der Ovarien durchaus verschieden. Meine Erfahrungen auf dem Gebiete der Ovariotomie sind bis jetzt nicht ausgedehnt genug, um jenen eines *Spencer Wells* entgegengehalten werden zu können; aber so, wie sie mir eben vorliegen, veranlassen sie mich, meine Fachgenossen neuerdings zu ersuchen, den in Rede stehenden Gegenstand nicht aus den Augen zu verlieren, indem er nicht nur pathologisches Interesse bietet, sondern auch für die Ovariotomiefrage nicht ohne Belang ist, obgleich Letzteres nicht allgemein anerkannt zu werden scheint, wie dies z. B. aus *Nussbaum*'s sonst so interessantem Aufsatze (Aerztl. Intelligenzbl. 1867, Nr. 50) hervorgeht, wo über 34 Ovariotomieen, von welchen 18 günstig endeten, berichtet wird, des Verhaltens

des zweiten Eierstocks aber nirgends mit einem Worte Erwähnung geschieht.

Was endlich die Operation selbst anbelangt, so kömmt es mir nicht in den Sinn, aus der kleinen Zahl meiner Beobachtungen ein bestimmtes Urtheil über den technischen Theil des Verfahrens abzugeben; meine nachstehenden Bemerkungen sollen nur dazu dienen, die Vornahme der Operation in den fraglichen drei Fällen zu rechtfertigen und einige, mehr allgemeine, bei der Würdigung der Ovariotomie in Betracht kommende Momente kurz zu besprechen.

Bezüglich des ersten und dritten Falles wird wohl von keiner Seite ein Bedenken gegen das von mir eingeschlagene Verfahren erhoben werden können. Beide Kranken standen noch im jugendlichen Alter, kein wichtigeres Organ liess eine nachweisbare Abweichung von der Norm erkennen, beide wünschten, nachdem ihnen die durch die Ovariotomie gebotenen Vortheile und Gefahren auseinandergesetzt waren, dringend die Vornahme der Operation, in beiden Fällen konnte man beinahe mit voller Bestimmtheit die Gegenwart ausgebreiteterer Verwachsungen der Geschwulst ausschliessen, diese letztere war nie punctirt oder zum Gegenstand einer eingreifenderen, peritonäitische Reizungen nach sich ziehenden Behandlungsweise gemacht worden, kurz diese zwei Fälle boten alle jene Eigenthümlichkeiten dar, welche von den erfahrensten Operateuren als einen günstigen Ausgang versprechend hervorgehoben werden. Auf der anderen Seite war auch der für die Vornahme der Operation gewählte Zeitpunct zweckmässig, indem die fraglichen Geschwülste in der letzten Zeit rasch an Volumen zugenommen hatten, die Kranken in mehrfacher Weise zu beschweren und auch auf den Gesammtorganismus nachtheilig einzuwirken anfingen, indem sich Störungen der Verdauung und Blutbildung entwickelt hatten, welche, wenn auch noch keineswegs weit gediehen, doch unbezweifelbar mit dem weiteren Wachsthume

der Geschwulst zugenommen und dann die Aussicht auf einen glücklichen Ausgang der Operation wesentlich getrübt hätten.

Ist die Frage über die Zulässigkeit der Ovariotomie einmal zu Gunsten derselben entschieden, so unterliegt es auch keinem Zweifel, dass sie in diesen zwei Fällen vollkommen angezeigt und füglich nicht weiter zu verschieben war.

Anders verhält es sich vielleicht mit dem die Kranke Bähr betreffenden Falle. Hier könnte man mir vorwerfen, dass ein günstiger Ausgang der Ovariotomie nicht wohl zu erwarten war, weil es feststand, dass die Geschwulst Einwirkungen ausgesetzt war, welche die Gefahr ausgebreiteter Adhäsionen in hohem Grade einschliessen. Es waren beiläufig 20 Punctionen der Cyste vorangegangen, 4mal wurden Injectionen von Jodtinctur vorgenommen, von welchen zwei die Erscheinungen einer intensiven Peritonäitis zur Folge hatten; ausserdem waren die Kräfte der Kranken im Laufe der letzten Monate sichtlich gesunken, einzelne Erscheinungen der Anämie waren hervorgetreten, der Gesichtsausdruck war ein leidender, die Gemüthsstimmung eine wohl resignirte, aber unverkennbar niedergeschlagene; der ganze Fall hatte wenig Ermuthigendes an sich und doch entschloss ich mich nach reiflicher Ueberlegung zur Ausführung der Operation.

Bestimmend war hiebei die Gewissheit, dass die Kranke, die im Laufe der letzten Monate alle 4 Wochen paracenthesirt werden musste, einem nahen Tode entgegenging, wenn die genannte Palliativbehandlung weiter fortgesetzt wurde, während die Vornahme der Ovariotomie, wenn auch wenig Wahrscheinlichkeit, doch die einzige Möglichkeit für ihre Rettung darbot. Wer mit der Casuistik dieser Operation nur einigermassen bekannt ist, der wird zugeben, dass eine sehr grosse Zahl von Fällen vorliegt, in welchen die Ovariotomie die glänzendsten Erfolge aufzuweisen hat, obgleich die Prognose im Ganzen eine bei Weitem ungünstigere war, als in dem hier in Frage stehenden Falle.

Nach meiner Ansicht ist aber eben dieser letzterwähnte Umstand, wenigstens zur Zeit noch, eine wesentliche Schattenseite der Ovariotomie. Für mich wenigstens hat es etwas Entmuthigendes, eine Operation zu unternehmen, deren Ausgang gar so sehr

von Zufälligkeiten abhängt, wie dieses bei der Ovariotomie der Fall ist.

Man wende mir nicht ein, dass mit der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung dieser Operation der Zufall in immer engere Grenzen gebannt wird nnd dass er ja auch bei anderen chirurgischen Eingriffen immer eine gewisse Rolle spielt —: dieser Einwurf hat für mich in so lange wenig Beruhigendes, als es zu den beinahe täglichen Erfahrungen gehört, dass Fälle, welche alle Chancen für einen günstigen Erfolg darbieten, unglücklich enden und gegentheilig die desperatesten Fälle ein vollkommen befriedigendes Resultat liefern. Diese Erfahrung hätte weniger zu bedeuten, wenn sie sich nur auf die Praxis weniger geübter Operateure bezöge; dem ist aber leider nicht so, denn sie wiederholt sich auch unter den Händen von Männern, welche die von ihnen ausgeführten Ovariotomieen beinahe nach Hunderten zählen und gewiss alle jene Eigenschaften in sich vereinen, welche die volle Garantie für einen möglichst günstigen Erfolg ihres ärztlichen Wirkens bieten. Was aber den oben angezogenen Vergleich der Ovariotomie mit anderen chirurgischen Operationen anbelangt, so lässt sich doch gewiss nicht in Abrede stellen, dass es unter diesen letzteren nur wenige gibt, bei welchen gleichzeitig eine so grosse Zahl verschiedener Organe einen erschütternden Eingriff erfährt, dass es nur wenige gibt, bei welchen, so wie nach ausgeführter Ovariotomie, die nachtheiligen Folgen einer gewaltsamen Zerrung verschiedener Theile, einer Verletzung ausgebreiteter Abschnitte des Nerven- und Gefässsystems und endlich einer nachtheiligen Einwirkung in fauliger Zersetzung begriffener Gewebstheile so schwer zu überwachen und hintanzuhalten sind, als bei der uns beschäftigenden Operation. Durch dieses Zusammentreffen so vieler und verschiedenartiger Schädlichkeiten ist dem Arzte die Möglichkeit jedes nur halbwegs sicheren Entgegentretens genommen und von diesem Gesichtspunkte aufgefasst ist der Ausgang der Ovariotomie selbst unter den Händen des erfahrensten und geschicktesten Operateurs ein nie im Voraus zu bestimmender und bleibt die Ovariotomie vielleicht mehr als irgend ein anderer operativer Eingriff ein Wagestück, für dessen Gelingen man sehr häufig eben so wenig einen Grund anzugeben wissen wird, als für sein gegen

alle Erwartung eingetretenes Misslingen. Das letztere findet allerdings sehr oft bei der Leichenöffnung eine zureichende Erklärung, diese aber gibt uns keineswegs immer die Mittel an die Hand, in späteren Fällen dasselbe unheilvolle Ereigniss zu verhüten.

Zum Belege des eben Gesagten erlaube ich mir auf die dritte der oben mitgetheilten Beobachtungen hinzuweisen. Der Fall bot, wie bereits weiter oben erwähnt wurde, von vorneherein die begründeteste Aussicht auf einen günstigen Ausgang der Operation, diese letztere verlief bei völliger Abwesenheit von Adhäsionen ohne alle Störung oder behindernde Complication, die entleerte Cyste fiel so zu sagen von selbst aus der Bauchhöhle heraus, der lange, häutige Stiel liess bei seiner Fixirung in der Wunde nicht im Entferntesten eine Zerrung der mit ihm zusammenhängenden Bauch- und Beckenorgane vermuthen und doch trat eine solche, wie die Section nachwies, ein, indem das Mesenterium des unteren Theiles des Ileum gegen die Bauchwunde herangezogen und hier $1^1/_2$ Zoll über der Klappe winkelig geknickt war, wodurch die Durchgängigkeit des Darmrohrs beeinträchtigt und höchst wahrscheinlich das hartnäckige Erbrechen bedingt war, welches die Kranke kurze Zeit nach beendigter Operation befiel und bis zu ihrem Tode quälte.

Fragt man mich, wie diese Erfahrung für spätere Fälle verwerthet werden könnte, so wäre nur damit zu antworten, dass es behufs der Hintanhaltung jeder derartigen Zerrung zweckmässig erscheine, den Stiel der Geschwulst nicht in der Wunde zu fixiren, sondern ihn wohlbesorgt in die Beckenhöhle zurücksinken zu lassen. Hiemit würde man aber einer der wichtigsten neueren Errungenschaften bezüglich der Technik der Ovariotomie entsagen müssen und seine Kranken all' den Gefahren Preis geben, welche erfahrungsgemäss aus der Unmöglichkeit, den zurückgesunkenen, sich faulig abstossenden Stielrest zweckmässig zu überwachen, hervorgehen.

Aus diesem einzigen, meinen Beobachtungen entnommenen Beispiele, kann man den Schluss ziehen, wie schwer es bei der Wandelbarkeit der hier in Betracht kommenden Verhältnisse sei, eine gemachte Erfahrung weiter zu verwerthen; denn wenn man von einer Operation behaupten kann, es gleiche kein Fall dem

anderen, so gilt dies gewiss von der Ovariotomie und dieser Umstand ist es, welcher die Stellung einer Prognose so ausserordentlich erschwert und der Ovariotomie gewissermassen eine Ausnahmstellung im Bereiche der chirurgischen Operationen zuweist.

Wenn ich aber diesen, wie es mir scheint, bis jetzt nicht zureichend gewürdigten Umstand hervorheben zu müssen glaubte; so trete ich damit keinesweges wieder zurück in die Reihe der Gegner der Ovariotomie, deren akiurgisches Bürgerrecht nunmehr viel zu fest gesichert ist, als dass die Hinweisung auf gewisse ihr anklebende Mängel und Schattenseiten im Stande wäre, die schönen Früchte, welche sie im letzten Decennium getragen, und damit ihre Zulässigkeit in Frage zu stellen.

Gerade die Erfahrungen der Neuzeit, die noch vor Kurzem nicht vermutheten Erfolge, welche einzelne, ihr Ziel mit grosser Selbstverläugnung und Ausdauer verfolgende Männer mittelst der Ovariotomie erzielt haben, gerade diese lassen es sehr wünschenswerth erscheinen, dass die Operation aufhöre, das, wenn auch segensreiche Monopol einiger Weniger zu sein, dass, so wie die Zeit der Stein- und Bruchschneider vorübergegangen ist, auch die Ovariotomie aufhöre, eine streng abgeschlossene Specialität zu bilden. Wenn ich diesen Wunsch ausspreche, so kommt es mir nicht in den Sinn, den hohen Verdiensten eines *Spencer Wells*, *J. Clay*, *Baker Brown*, *Hutchinson*, *Köberlé* u. A. im Geringsten zu nahe zu treten. Durch die Bemühungen dieser Männer, dadurch, dass sie sich die Cultivirung der Ovariotomie zur Lebensaufgabe gestellt haben, ist die Operation Das geworden, was sie heut zu Tage ist; aber eben diese ihr zu Theil gewordene Vervollkommnung lässt es wünschenswerth erscheinen, dass sie zum Gemeingute aller Chirurgen werde, dass der Segen, welchen sie für die leidende Frauenwelt einschliesst, sich auf weitere Kreise erstrecke, als dies bis zum heutigen Tage der Fall ist, wo einer verhältnissmässig nur sehr geringen Zahl der an Ovariengeschwülsten leidenden Frauen die Gelegenheit geboten ist, der wohlthätigen Folgen der in Frage stehenden Errungenschaft unserer Kunst theilhaftig zu werden, während Tausende, welche von den Metropolen der Wissenschaft und von dem Aufenthalte eines die Ovariotomie übenden Arztes entfernt wohnen, verurtheilt sind, Jahre lang ein sieches

Leben fort zu schleppen, um endlich vorzeitig dem sie von ihren Leiden befreienden Tode in die Arme zu sinken.

Möchten doch die Lehrer der Chirurgie sich die Aufgabe stellen, die Ovariotomie der Zahl der übrigen von ihnen cultivirten Operationen einzureihen, ihre Schüler mit allen Einzelnheiten der Operation bekannt zu machen, sie praktisch in derselben zu üben und so dazu beizutragen, dass die Zahl der Männer sich mehre, welche die Lust und Fähigkeit besitzen, auch entfernt von klinischen Instituten und grossen Krankenanstalten auf einem Felde wirksam zu sein, welches schon jetzt so schöne Früchte trägt und in der Folge bei täglich fortschreitender Erfahrung noch fruchtbringender zu werden verspricht.

Vielleicht wird man mir einwenden, die Realisirung dieses Wunsches stosse auf zu grosse, der Operation selbst anklebende Schwierigkeiten, und sei vielleicht wegen der Möglichkeit des von tollkühnen, ungeübten Operateuren anzurichtenden Schadens nicht einmal anzustreben.

Recht gerne gebe ich zu, dass die Ausführung der Ovariotomie wegen der grösseren Zahl der dabei nöthigen Assistenten, wegen des umfangreicheren Instrumentenapparates, wegen der vielfältigen während und insbesondere nach der Operation zu berücksichtigenden Cautelen in der Privat- und namentlich in der Landpraxis auf mancherlei Schwierigkeiten stösst; aber diese letzteren sind gewiss nicht grösser als jene, welche sich dem Arzte bei der Ausführung vieler anderer Operationen entgegenstellen und schliesslich doch mit einigem guten Willen beseitigt werden können und was den Einwurf anbelangt, dass nicht zureichend befähigte, tollkühne Operateure unberechenbaren Schaden anzurichten vermöchten, so ist dies ein Einwurf, der mit demselben Rechte gegen die meisten chirurgischen Eingriffe erhoben werden könnte und betrifft zudem noch einen Missstand, welcher gerade durch die von mir bevorwortete Verbreitung einer gründlichen Kenntniss aller auf die Ovariotomie-Frage Bezug habenden Momente am sichersten hintangehalten werden könnte. Dabei wäre auch noch in Betracht zu ziehen, dass durch die Beseitigung der allgemein verbreiteten und noch heut zu Tage vielseitig genährten Vorurtheile gegen die Ovariotomie der grosse Nutzen gestiftet würde, dass

jene Aerzte, welche sich nicht selbst an die Ausführung der Ovariotomie wagen wollen, in der Folge wenigstens nicht verabsäumen würden, ihre für die Operation geeigneten Kranken auf die durch dieselbe zu erzielenden Vortheile aufmerksam zu machen und sie einem anerkannten Fachmanne zu einer Zeit zuzuweisen, zu welcher nicht schon von vorneherein alle Aussicht auf einen günstigen Erfolg geschwunden ist. Manches Menschenleben, welches sonst durch völliges Nichtsthun von Seite des Arztes oder durch die Vornahme der so verhängnissvollen Palliativpunctionen einem jämmerlichen Ende zugeführt wird, könnte erhalten, manches scheinbar unheilbare Siechthum könnte gründlich beseitigt werden, wenn meine gewiss wohlgemeinten Worte in weiteren Kreisen Gehör und Anklang fänden.

VII.

Untersuchungen über die Verkürzung der Vaginalportion in den letzten Monaten der Gravidität

von

Dr. P. Müller,

früherem Assistenzarzte an der geburtshilflich-gynaekologischen Klinik zu Würzburg.

(Mit 1 Tafel schematischer Zeichnungen.)

Das Verhalten des Cervix uteri in der letzten Hälfte der Gravidität, sowie die damit zusammenhängende Frage der Verkürzung der Vaginalportion ist in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand eingehender Besprechung geworden. Auch hier hat sich das Bestreben geltend gemacht, nicht durch rein theoretische Erörterungen die Sache zu klären, sondern durch direkte Beobachtung und Untersuchung der Wahrheit näher zu kommen. Haben nun auch diese Untersuchungen schon ein gutes Stück weiter geführt, so ist doch die aufgeworfene Frage noch nicht zum Abschlusse gelangt, da durch weitere Untersuchungsreihen die bis jetzt meist negativen — frühere falsche Annahmen beseitigenden — Resultate durch mehr positive ersetzt werden müssen. Als ein Versuch zur Erreichung diese Ziels mögen die folgenden Untersuchungen gelten.

Schon während meiner früheren mehrjährigen Dienstzeit als Assistenzarzt der hiesigen Klinik, wo mir die Aufgabe wurde, die obstetricisch-diagnostischen Uebungen der Studirenden zu leiten, wurde ich so zu sagen von selbst diesem Gegenstande zugeführt, und dadurch veranlasst, die alten und neueren Ansichten über das anatomisch-physiologische Verhalten des Cervix in der erwähnten Periode der weiblichen Fortpflanzungsphase zu prüfen und die

Untersuchungsresultate Anderer zu controlliren. Ausschliesslich zum Zwecke selbstständiger Bearbeitung dieses Thema's habe ich zuerst im Winter 1865/66 eine Reihe von über 150 Schwangeren untersucht, von welchen Untersuchungen ich jedoch nur sehr wenige in dieser Abhandlung verwerthen will, weil ich nur über Letztere genaue und ausführlichere Protokolle aufweisen kann, während die Resultate der übrigen weitaus zahlreicheren Untersuchungen nur in kurzen Notizen bestehen. Die durch den Sommer 1866 unterbrochenen Untersuchungen habe ich im verflossenen Herbste 67 wieder aufgenommen und dieselben auf alle jene Schwangeren ausgedehnt, die vor der Geburt in dem hiesigen Entbindungsinstitute Aufnahme fanden und der Exploration zugängig waren. Die Zahl derselben, vereint mit den früheren genaueren Explorationen beträgt 100. Die Resultate dieser Untersuchungen werde ich weiter unten so ziemlich in extenso mittheilen, denselben jedoch zuerst eine historische Scizze der bis jetzt über die Verkürzung der Vaginalportion aufgestellten Ansichten vorausschicken, später an der Hand dieser Untersuchungen, jedoch auch unter steter Berücksichtigung früherer Erfahrungen und Aufzeichnungen, eine Kritik dieser Theorien folgen lassen und hiebei meine Ansichten über das vorwürfige Thema mit einflechten.

Während von den frühesten Schriftstellern des Alterthums (Hippocrates, Aristoteles etc.) noch keine strenge Scheidung zwischen den einzelnen Abschnitten der innern Genitalien gemacht, sondern unter dem Uterus (μήτρα, ὕστερα) nicht blos dieses Organ, sondern auch die Scheide mit inbegriffen wird, obwohl auch schon von Muttermund und Dilatation desselben bei der Geburt etc. die Rede ist, so war meines Wissens *Rufus* von *Ephesus* der Erste, der an dem Uterus den Cervix (αὐχήν) unterschied, wobei er freilich die Scheide als Hals der Gebärmutter, collum (τράχηλος) bezeichnete. Die erste genauere Erwähnung der Vaginalportion finden wir bei *Soranus*, welcher am Cervix den in die Scheide

hineinragenden Theil unterschied, welchen er — pars pro toto — Oscillum (στόμιον) benannte. *Galen* schilderte dann hauptsächlich nach den Beschreibungen des *Herophilus* zuerst die Beschaffenheit des Cervix, welchen er als knorplich und musculös bezeichnete, beschrieb die durch Geburt und Alter hervorgebrachten Veränderungen, sowie die Eröffnung desselben während des Geburtsactes. Auch über die Stellung desselben während der Gravidität gibt er Andeutungen. Die arabischen und übrigen mittelalterlichen Schriftsteller fügten den von den Alten überkommenen Sätzen über das anatomisch-physiologische Verhalten des Cervix nichts Neues bei. Obgleich wir nun von späteren Anatomen noch genauere Beschreibungen der inneren Genitalien besitzen, so wird doch immer noch als Cervix uteri bald der Halstheil der Gebärmutter, bald die Scheide bezeichnet, so noch von *Vesal* und *Realdus Columbus*. Erst *Falloppia* bemühte sich, die Benennung „Cervix“ auf den Theil der Gebärmutter, an dem sich der Muttermund, osteolum illud angustum, befindet, zu beschränken, jedoch mit geringem Erfolg, da noch *Pierre Franco*, der Schüler *Paré's* und selbst noch Schriftsteller aus einer viel späteren Zeit, die früheren verwirrenden Bezeichnungen beibehielten. Fast gleichzeitig mit *Falloppia* stellte *Eustachius* in seinen anatomischen Tafeln die Verbindung der Scheide mit der Gebärmutter, sowie die Configuration der Vaginalportion auf naturgetreue Weise dar. *Guillemeau* legte zuerst Gewicht auf eine genaue Untersuchung des Scheidentheils und erwähnt zuerst näher die Consistenz- und Ortsveränderung desselben während der Gravidität.

Obgleich die Autoren bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts das anatomisch-physiologische Verhalten des schwangern Uterus im Ganzen und besonders des Cervix mit ziemlicher Richtigkeit schildern, so finden wir doch bei ihnen keine Erwähnung des Phänomens, welches wir mit der Bezeichnung „Verkürzung“ oder „Verstreichen“ *) der Vaginalportion belegen. *Mauriceau* spricht zu-

---

*) Verkürzung und Verstreichen, zwei Bezeichnungen, die gewöhnlich als Synonyma gebraucht, sich im Begriffe keineswegs decken. Während unter Verkürzung eigentlich ein Kleinerwerden der Vaginalportion verstanden werden muss, ohne dass die Configuration derselben sich ändert, wobei auch der von dem Scheidentheil und dem Vaginalgewölbe gebildete Winkel fortexistirt, bezeichnet

erst von dieser Erscheinung, indem er sagt, dass der Gebärmutterhals, wenn das Ende der Schwangerschaft heranrücke, ganz abgeplattet und beinahe ganz in den Gebärmutterkörper aufgegangen sei, so dass er nur einen kleinen Wulst oder einen nicht sehr dicken Ring um seine Oeffnung bilde. In gleicher Weise drückte sich *de la Motte* aus, indem er sagt, dass je mehr die Schwangerschaft ihrem Ende entgegengehe, der Hals der Gebärmutter eine „Dilatation" erleide unb im letzten Monate ganz verschwinde

Was die Ursache dieser Erscheinung abgebe, wird bei beiden Schriftstellern nicht gesagt, wenn man unter der *de la Motte*'schen „Dilatation", wie es am natürlichsten ist, eine Verbreiterung des ganzen Halscs und nicht eine Erweiterung der Höhle des Cervix verstehen will. *Röderer*, der auch zugleich die Existenz eines obern oder innern Muttermundes constatirte, suchte zuerst in seinen „Elementa artis obstetriciae" die Verkürzung der Vaginalportion durch seine Theorie, nach welcher gegen das Ende der Gravidität die Cervicalhöhle sich vom innern Muttermund an nach abwärts allmählig erweitere und zur Vergrösserung des Uteruscavums mit in Letzteres einbezogen werde, zu erklären. *Stein* d. A. besonders bildete diese Theorie weiter aus, indem er das constante Eintreten und das mit der Schwangerschaftsdauer gleichmässige Fortschreiten der Erweiterung der Cervicalhöhle und die davon abhängige allmählige Verkürzung der Scheidenportion betonte und durch schematische Zeichnungen in anschaulicher Weise erläuterte.

Obgleich *Verheyen* und *Weitbrecht* bereits im vorigen Jahrhundert ihre Stimme gegen diese Anschauung erhoben und ein Uebergehen der Cervicalhöhle in das Uteruscavum leugneten, wobei sich Letzterer besonders auf den Umstand stützte, dass auch bei Thieren kein derartiger Vorgang vorkomme, so wurde diese Lehre doch fast überall, besonders aber in Deutschland angenommen und auf die Verkürzung der Vaginalportion die Diagnose der Schwangerschaftsdauer hauptsächlich basirt. Zwar konnten sich

---

„Verstreichen" den durch eine Verbreiterung der Basis des Scheidentheils bewirkten allmähligen Uebergang des Letzteren in das Vaginalgewölbe, wobei der Winkel oder die Furche zwischen der Portio vaginalis und dem Laquear vaginae undeutlich geworden oder völlig geschwunden ist.

nicht wenige Schriftsteller mit dieser Lehre, welche mit einer solchen apodictischen Sicherheit aus dem Grad der Verkürzung die Schwangerschaftsperiode diagnosticiren wollte, nicht einverstanden erklären, da ihnen doch Fälle vorkamen, wo jenes mit mathematischer Genauigkeit ausgestattete Schema nicht passte; allein dergleichen Fälle wurden nur als Ausnahmen betrachtet, die der allgemein gültigen Regel keinen Eintrag thun konnten.

Eine Reaction gegen die *Röderer-Stein*'sche Lehre wurde zuerst in Deutschland durch *Kilian* eingeleitet, welcher nicht blos die Regelmässigkeit des Verstreichens bestritt, sondern auch die Verkürzung als eine blos scheinbare erklärte, da diese Erscheinung nicht blos von einer Erweiterung der Cervicalhöhle abhängig sei, sondern auch durch ein Anschwellen und Dickerwerden der Basis der Vaginalportion bewirkt werde. Letzteres soll besonders in der früheren, Ersteres in den beiden letzten Monaten der Gravidität stattfinden. *Kilian*'s Schüler *Friedr. H. G. Biernbaum* bestätigte in seiner trefflichen Abhandlung „über das Verhalten des Scheidentheils und des untern Abschnitts der Gebärmutter etc." die Behauptung seines Lehrers durch zahlreiche Beobachtungen.

Bereits etwas früher waren französische Autoren, besonders *Stoltz*, aufgetreten, welche das Verstreichen des Scheidentheils nicht aus einer Erweiterung des Cervicalcavums, die vom innern Muttermund ausgehe, ableiteten, sondern die Ansicht vertraten, dass gegen Ende der Gravidität eine Dilatation der mittleren Partie des Cervicalkanals entstünde, wobei die beiden Muttermundsöffnungen einander genähert und dadurch die Verkürzung des Scheidentheils bewirkt werde, eine Ansicht, die mit gewissen Modificationen, besonders *Cazeaux* vertrat, und die in neuerer Zeit an *Scanzoni* einen Vertheidiger gefunden hat. Eine andere Reihe Autoren sucht das Verstreichen der Vaginalportion dadurch zu erklären, dass durch eine Auflockerung und Wulstung der Schleimhaut des Muttermundes und der Cervicalhöhle, Erstere sich umstülpe und sich in dem ebenfalls aufgelockerten Scheidengewölbe verliere, so dass am Ende der Gravidität das, was man gewöhnlich als äusseren Muttermund ansehe, der innere Muttermund sei, während der wirkliche äussere den innern in einem Kreise im Vaginalgewölbe umgebe. Diese Erklärungsweise wurde hauptsächlich von *Nägele* vertheidigt,[1] und in ähnlicher Weise hat *Grenser*

in den späteren Ausgaben des *Nägele*'schen Lehrbuches das Verstreichen der Vaginalportion durch eine Umwölbung des geschwellten Muttermundes und ein Verstecken desselben in das hypertrophische Scheidengewölbe erklärt.

Mit der *Biernbaum*'schen Arbeit (1841), die Letzte, welche diesen Gegenstand ausführlicher, wenn auch nur in seiner Beziehung zu den durch die Schwangerschaft gesetzten Veränderungen des unteren Uterinsegmentes, behandelte, verflossen fast zwar Dezennien, in welchen dieses Thema als Gegenstand der Untersuchung und Besprechung fast ganz ruhte. Der Erste, *) der dasselbe wieder aufnahm, war *Math. Duncan*. In zwei Arbeiten **) suchte er die Frage über die Persistenz des Cervicalcanals während der ganzen Gravidität zu beleuchten und zwar vom anatomischen Standpunkte aus, da er auf die Untersuchungen an Lebenden weniger zu geben scheint, weil der Finger wegen der Weichheit der zu untersuchenden Theile leicht Täuschungen und Irrungen ausgesetzt sei. Er polemisirt gegen die Ansicht *Röderer*'s über das Aufgehen der Cervicalhöhle in das Uteruscavum in den letzten Schwangerschaftswochen, behauptet, dass *Röderer*'s eigene Zeichnungen (in dessen Icones uter. human.) gegen dessen Ansicht sprächen, und dass die Aussprüche *Verheyen*'s, *Weitbrecht*'s und vielleicht auch *de Graaf*'s, auf welche *Röderer* bei seiner Auseinandersetzung sich stützt, gerade das Gegentheil von dem sagen, was *Röderer* behauptet. Die Persistenz des Cervicalkanals als solcher ergäbe sich aus den anatomischen Untersuchungen von Gebärmüttern, an denen die Sectio caesarea post mortem matris ausgeführt worden sei. Hier lasse sich eine deutliche Abgränzung der Cervicalhöhle gegen das Uteruscavum und nicht ein allmähliger Uebergang nachweisen.

---

*) Zwar hat schon einige Zeit vorher *W. Read* in den Americ. Journ. of the medic. Sciences, April 1858, (*Schmidt*'s Jahrbücher Band 100, pag. 48) einen Aufsatz über den Einfluss der Placenta auf die Entwicklung des Uterus veröffentlicht, worin er auch, wie aus einer kurzen Andeutung Duncan's hervorgeht, unser Thema berührt zu haben scheint. Das Original war mir nicht zugängig; aus den Journalauszügen lässt sich jedoch nicht genau entnehmen, ob und wie er der Placenta einen Einfluss auf die Gestaltung des Cervix in der Gravidität einräumt.

**) Edinbourgh. med. Journ. March. 1859 und Septemb. 1863.

Diese Behauptung sucht er durch die Abbildung und Beschreibung derartiger Präparate zu erhärten. — Als weiterer Beweis für seine Meinung gelten *Duncan* zwei weitere anatomische Thatsachen. Sie betreffen die Art des Uebertrittes der Uterinarterie an dem Hals und die Lage der breiten Mutterbänder zur Seite der Gebärmutter. Zu beiden verhalte sich der Uterus im nichtschwangeren Zustande in gleicher Weise wie im schwangeren. Würde der Uterushals in der Schwangerschaft verkürzt, so müssten mit dem Wachsthum und dem Aufgehen des Cervix in die grosse Uterushöhle, die Uterinarterie und der untere Theil der breiten Mutterbänder mit in die Höhe gezogen und derselbe im unteren Abschnitt der Gebärmutter, anstatt am Halse gefunden worden, was jedoch nicht der Fall sei.

Inzwischen hatte auch *J. S. E. Taylor* *) über unsern Gegenstand Untersuchungen angestellt. (Leider war mir es nicht möglich, dessen Arbeit im Originale zu lesen. Ich muss mich deshalb hier auf die in den Sammelwerken enthaltenen Auszüge beschränken.) *Taylor* kommt durch seine Untersuchungen zu folgenden Schlussfolgerungen: dass nämlich 1) der Cervix und zwar ebenso seine Infra- wie Supravaginalportion sich während der Gravidität nicht in den Körper der Gebärmutter verliere und am Ende der Schwangerschaft nicht verschwinde; 2) dass er aber auch ebensowenig sich von unten nach aufwärts öffne und mit dem 8. oder $8^1/_2$ Monate verschwinde, sondern dass er seine natürliche Länge behalte und zuweilen länger befunden werde; 3) dass der ganze Cervix bis zum Ende der Gravidität und zuweilen noch während des ersten Stadiums der Geburt unverändert bleibe; 4) dass die sogenannte Verkürzung des Mutterhalses auf einer Gefühlstäuschung beruhe, welche durch die während der Schwangerschaft zu Stande kommende Auflockerung und physiologische Hypertrophie veranlasst werde, indem das Zellgewebe eine Infiltration erleide, was ein Breiter- und Weicherwerden zur Folge habe. — Eine Bestätigung fänden diese Sätze in den Fällen, wo eine complete Lostrennung des Cervix erfolgt, was sich nicht ereignen

*) Americ. med. Times N. 5, IV. 25; June 1862, siehe *Schmidt's* Jahrbücher Band 117, Seite 178.

könne, wenn sich derselbe völlig in den Uteruskörper verloren gehabt hätte. — Die während des Lebens, in verschiedenen Perioden der Schwangerschaft, am rechtzeitigen Ende derselben, während der Geburt, und auch am Sectionstische gewonnenen Erfahrungen zeigen, dass der Cervix weder in seiner Supra- noch Infravaginalportion eine Verkürzung oder Oeffnung erfahre, sondern seine volle Länge behalte und nur erst mit der Geburt sich öffne, indem er als Zwischenkanal zwischen Gebärmutter und Vagina diene.

*Spiegelberg**), der seine Angaben hauptsächlich auf die speciell diesem Puncte zugewendeten Untersuchungen von 18 Schwangeren basirt, ist der Ansicht, dass das Verstreichen der Vaginalportion, abgesehen von verschiedenen Varietäten der Grösse des Scheidentheils, hauptsächlich durch eine Anschwellung der Schleimhaut der Vagina und der Vaginalportion bedingt sei. Durch diese Anschwellung werde der Winkel, der von der Vaginalportion und dem Scheidengewölbe gebildet wird, ausgeglichen und dadurch das Verstreichen der Vaginalportion hervorgerufen. Unterstützt werde Letzteres durch das Herabgedrängtwerden des unteren Uterinsegmentes durch den vorliegenden Kindestheil. Der Cervix uteri behalte in der Gravidität seine normale Länge (1 Zoll). Dieser Satz wird jedoch in seiner Allgemeingültigkeit wesentlich in den weiteren Ausführungen *Spiegelberg*'s eingeschränkt durch den Zusatz, dass diese Persistenz des Cervicalkanals nur bis zu der Zeit andaure, in der das Ei durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter gegen den inneren Muttermund gedrängt wird; die Länge des Cervix werde selbst dann nicht gemindert, wenn nicht das untere Uterinsegment mit einer gewissen Kraft dem in sich zusammengepressten Ei widerstehe. Bei Erstgeschwängerten sei der Widerstand des unteren Uterinsegmentes gegen den durch die Uteruscontractionen herabgetriebenen vorliegenden Kindestheil ein beträchtlicher, so dass sich der Cervicalkanal öffne und ausdehne, in Folge dessen er schon in den letzten Wochen der Gravidität häufig kleiner wird und im Beginne der Geburt kaum etwas von ihm übrig sei und der Kopf schon vorher auf

---

*) De cervicis uteri in graviditate mutationibus etc. Regimonti MDCCCLXV.

dem bis jetzt noch geschlossenen äussern Muttermund aufliege. Bei Mehrgeschwängerten aber, wo der Widerstand des unteren Gebärmutterabschnittes gegen den durch die Wehen herabgerückten Kindestheil ein geringerer sei, werde das untere Uterinsegment neben dem Cervix herabgedrängt, während jener in dem hinteren Scheidengewölbe in die Höhe steige, bis endlich auch der innere Muttermund durch die vorbereitenden Wehen geöffnet werde, während der untere Theil des Cervix schlaff in die Scheide herabhänge. — Schliesslich weist *Spiegelberg* darauf hin, dass die Lehre von der allmähligen Dilatation der Cervicalhöhle von oben nicht mit der Pathologie der Placenta praevia stimme und noch weniger mit der Art und Weise vereinbar sei, wie die Eihäute mit den Uteruswandungen verbunden seien. Die Cervicalhöhle sei also nur ein Ausführungsgang des Uterus.

*Holst**) kommt bei seinen Untersuchungen, die er jedoch nicht en detail, sondern nur in ihren Resultaten mittheilt, zu dem Schlusse, dass der Canal der Portio cervicalis sowohl in der ersten als in der wiederholten Schwangerschaft bis ans Ende derselben als Kanal fortbestehe, und nicht zur Vergrösserung der Uterushöhle verwendet werde, dass der innere Muttermund circa $1^1/_2$ Zoll vom äussern Muttermund entfernt, noch als Os internum vorhanden sei, und dass die Portio cervicalis erst durch die Wehen erweitert werde. Hauptgewicht legt *Holst* auf den Umstand, dass in der letzten Zeit der Gravidität die Vaginalportion nicht vertical gerichtet sei, sondern der Längsdurchmesser derselben einer Horizontalen sich nähere, so dass die Achse des Uterus und die der Portio cervicalis nicht mehr in eine Linie fallen, sondern die Schenkel eines stumpfen nach hinten und oben offenen Winkels bilde, dessen Scheitel im innern Muttermund liege. Daraus sei es auch ersichtlich, dass der Kanal nicht blos die Vaginalportion, sondern auch den supravaginalen Theil des Cervix die untere Partie des Uterus in schräger Richtung durchbohre. Durch die erwähnte Horizontalstellung des Cervix erkläre sich das scheinbare Verstreichen des Vaginaltheils. Dringe man durch den horizontal gelagerten Cervicalkanal mit dem Finger rasch hindurch, so gebe

*) Beiträge zur Gynaekologie und Geburtskunde. Erstes Heft pag. 180. Zweites Heft pag. 164.

man dem Kanal die verticale Richtung des Fingers; dadurch bewirke man eine Verkürzung des Kanals, die in Wirklichkeit nicht existire. — Diese veränderte Richtung, die wie *Holst* meint, als die Regel bezeichnet werden müsse, habe den Zweck, die Blase und das Fruchtwasser bis zur Geburt zu erhalten. — Aus den anatomischen Verhältnissen, sowie aus der physiologischen Function schliesst *Holst*, dass der Cervicalkanal nicht zur theilweisen Bergung des Ei's bestimmt sei, sondern in der Gravidität zur Verhinderung einer Fruchtblasenruptur, ausser derselben als Wollustorgan aufzufassen sei.

Auch *Schroeder**) constatirt eine solche Veränderung der Richtung der Cervicalportion, indem er den Kopf nach abwärts drängte, so dass, wie er sich ausdrückt, der Cervix von vorn nach hinten am Kopfe längs verlaufe. Im Uebrigen schliesst er sich *Spiegelberg* und *Duncan* an und lässt das Verstreichen der Vaginalportion durch Hypertrophie und Auflockerung entstehen. Die Cervicalhöhle bleibe als solche bis zur Geburt in einer Länge von 3 Centimetres bestehen; nur beträchtliche Contractionen vermögen die Erweiterung des Muttermunds zu bewirken.

Ehe ich nun auf die Mittheilung der Untersuchungen selbst und ihre Resultate übergehe, glaube ich, dürfte es am Platze sein, noch einen Augenblick bei den Objecten zu verweilen, die der Gegenstand der Explorationen sein müssen, sowie auch der Methode der Untersuchung selbst einige Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Explorationsobjecte sind die Scheide, resp. deren oberer Theil oder Gewölbe, ferner die Cervicalportion und vornehmlich der in die Vagina hineinragende Theil derselben und dessen Kanal und endlich das untere Uterinsegment mit dem untern Abschnitt des Gebärmuttercavums. Die Untersuchungen bezüglich unseres vorwürfigen Themas aber können nur dann von Erfolg und Werth sein, wenn es dem Untersuchenden gelingt, in jedem einzelnen

*) Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Bonn 1867.

Falle die einzelnen den innern Genitalapparat zusammensetzenden Gebilde, so genau als möglich von einander abzugränzen.

Es fragt sich nun, existirt wirklich eine solch' strenge Scheidung zwischen den drei Abschnitten des innern Genitalapparates, die hier in Frage kommen, und wie lässt sich eine genaue Gränze zwischen diesen einzelnen Abtheilungen feststellen.

Die Differenz zwischen Vaginal-, Cervical- und Uterinalcavum, die deutliche und scharfe Abgränzung dieser einzelnen Höhle ist an der Leiche auf den ersten Blick zu constatiren, auch an der Lebenden im nicht schwangern Zustande lässt sich die Gränze des Vaginalrohrs gegenüber dem Anfang der Cervicalhöhle durch die Ocular- und Digitalexploration leicht feststellen, schwieriger ist es schon, im nicht graviden Zustande die Gränze zwischen Cervicalhöhle und Uteriscavum zu bestimmen; hier dürfte in den meisten Fällen nur mittelst der Sonde, resp. des Umstandes, dass bei der Catheterisirung das untersuchende Instrument am innern Muttermund fast immer auf einen Widerstand stösst, eine Grenzbestimmung möglich sein. Uebrigens ist dies im nicht graviden Zustande von keinem Belange, während es gerade im schwangern Zustande bezüglich unserer Frage dieser Punkt von Wichtigkeit ist. Aber auch hier erheben sich wieder neue Schwierigkeiten, da im graviden Zustande die Genitalien wegen der Weichheit und bis zur Matschheit gediehenen Auflockerung die Uebergänge sich leicht verwischen und nur eine subtile Untersuchung dazu gehört, die einzelnen Rayons abzugrenzen. Auf der andern Seite gestattet wieder diese Auflockerung, den Finger in einer Tiefe vordringen zu lassen, wie es ausserhalb der Schwangerschaft nicht möglich ist. Jene durch die seröse Infiltration gesetzte Schwierigkeit macht sich jedoch weniger geltend, wenn es sich darum handelt, die Vaginal- von der Cervicalhöhle abzugränzen; um so mehr jedoch, wenn man die Gränzlinie zwischen Cervicalhöhle und Uteruscavum ziehen soll. Und darauf kommt es, meines Erachtens, wesentlich an; denn wie kann man z. B. von einer Länge des Cerielkanals, von einem Aufgehen desselben in die Gebärmutterhöhle etc. sprechen, wenn man nicht genau weiss, wo der Cervix aufhört und die Uterinhöhle beginnt?

Aber trotz dieser Schwierigkeit giebt es doch in der anatomischen Beschaffenheit dieser Theile begründete Momente, die

eine Abgränzung der einzelnen oben bezeichneten Abschnitte ermöglichen und zwar sind es hauptsächlich zwei Puncte, die mir in dieser Hinsicht von Bedeutung sind, nämlich die durch den Tastsinn wahrnehmbare Verschiedenheit der Schleimhautauskleidung der einzelnen Abschnitte und zweitens die Anordnung und Richtung der die Hauptmasse der innern Genitalien ausmachenden Muskelfasern, wozu noch als drittes, nicht zu unterschätzendes Moment, die fühlbare Reaction dieser Muskulatur auf äussere Reize hinzu kömmt.

Was nun den ersten Punkt, die differente für den Tast- und zum Theil auch für den Gesichtssinn wahrnehmbare Beschaffenheit der Schleimhautauskleidung anlangt, so charakterisirt sich die Vaginalmucosa und besonders der Theil, der die äussere Fläche des Cervix überkleidet, durch eine auffallende Glätte; der Finger streift über dieselbe, ohne in normalen Fällen auch nur die geringste Erhabenheit wahrzunehmen. Die Mucosa der Cervicalhöhle dagegen ist uneben, grösser und kleiner, 1 — 2 Linien hohe Erhabenheit, die seltener rundlich, meistens kammartig, einige Linien lang und mehr in der horizontalen Richtung gelagert, von den Wandungen sich erheben, Prominenzen, von keineswegs scharf umschriebener Form, sondern mehr diffus sich verlierend, sind in dieselbe eingestreut. Sie sind von verschiedener Consistenz, aber auch bei grosser Weichheit der Schleimhaut deutlich durchzufühlen. Diese Erhabenheiten sind die geschwollenen Aeste und Zweige der Plicae palmatae, zum Theil auch die geschwellten Follicularlacunen — Ovula Nabothi. Zwar zeigt auch manchmal die Scheide ebenfalls Erhabenheiten, als Theilerscheinung einer profusen Leucorrhoe, die sogenannten Granulationen der Scheide; allein dieselben sind, wenn sie auch die Vaginalwände zahlreich bedecken, doch auf der Aussenfläche der Vaginalportion viel seltener anzutreffen, so dass sie die Feststellung der Gränze der Cervicalhöhle gegenüber weniger erschweren, und ferner sind dieselben mit den obenerwähnten Cervicalprominenzen nicht zu verwechseln, da die Vaginal-Granulationen sich als härtliche rundliche, scharf umschriebene Knötchen manifestiren, während die Erstere, wie bereits erwähnt, sich weicher anfühlen, die mehr rundliche Form entbehren, und mehr diffus in das Gewebe der Schleimhaut sich verlieren. — Die Auskleidung des unteren Uterinsegments zu Ende der Gra-

vidität ist nicht so weich und aufgelockert, wie die Vaginal- und Cervicalschleimhaut, hängt fest mit dem unterliegenden Gewebe zusammen. Bei der Betastung gehen derselben einerseits die Vorsprünge der Cervicalschleimhaut ab, während sie zugleich, ohne in den meisten Fällen uneben zu sein, doch jene Glätte entbehrt, welche die Vaginalschleimhaut auszeichnet. Sehr selten fand ich dieselbe etwas uneben, in kürzern Zwischenräumen seichte Vertiefungen zeigend, so dass die Schleimhaut ein mehr siebförmiges Ansehen gewinnt, diese Vertiefungen scheinen wieder ausgedehnten, colossal erweiterten Ueberresten der Utriculardrüsen zu entsprechen; wenigstens sah ich an der innern Fläche des Uterus eine Gravida, die durch den Kaiserschnitt post mortem entbunden wurde, an dem von der Placenta nicht bedeckten Theile die oben erwähnten Vertiefungen, die nur den erweiterten Utriculardrüsen entsprechen konnten. Dies Präparat liess auch in der schönsten Weise die differente Beschaffenheit der Auskleidung der drei Höhlen durch den Tast- und zugleich durch den Gesichtssinn erkennen.

Lässt sich nun auch aus der verschiedenen Beschaffenheit der Schleimhaut schon erkennen, wo sich der untersuchende Finger befindet, so dürfte man doch endlieh denken, dass die Gränzen durch Uebergangsformen etwas verwischt sein dürften. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenigstens nicht am äussern Muttermund; hier ist eine so scharfe Begränzung durch einen Saum angedeutet, der sich weniger gut beschreiben, als durch Analogie klar machen lässt. Wie nämlich die äussere Haut der Lippe durch einen markirten Saum scharf von dem Lippenroth getrennt ist, so ist es auch hier: selbst das Gefühl, das die Finger beim Passiren dieser Linie empfinden, ist dem bei dem zarten Touchiren des äussern Muttermundes sehr ähnlich. Von Bedeutung ist die Constatirung dieses Saums in den Fällen von Multigravidae, wo die Vaginalportion durch tiefe Einrisse zerklüftet und zugleich ein Ectropium der Cervicalschleimhaut vorhanden ist, wo meistens dann auch der später zu besprechende Ringmuskel nicht deutlich hervortritt; hier gibt dieser Saum oft einzig und allein die Gränze an, bis wohin die äussere Fläche der Vaginalportion reicht und wo die eigentliche Cervicalhöhle beginnt.

Dieser leicht nachzuweisende Saum geht jedoch dem innern Muttermunde meistens ab, aber dafür ist um so deutlicher eine

Gränzlinie gezogen, durch das zweite oben erwähnte Moment, nämlich die Anordnung der Uterusmuskulatur an dieser Stelle, welche eine fast ebenso scharfe Gränzziehung erlaubt, wie beim Os externum. Ich muss hier etwas weiter ausholen.

Die Anordnung der Musculatur des Uterus im leeren und graviden Zustande ist von verschiedenen Autoren zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht worden und wir besitzen sehr detaillirte Angaben über die verschiedene Richtung der Faser in den Schichten der Uteruswandungen. Sehen wir hier von den Längs- und schrägen Fasern ab und beschäftigen wir uns mit der Querfaser, so finden wir durchgehends die Notiz, dass dieselbe in einer, direkt unter der Schleimhaut liegenden, ziemlich mächtigen Schichte, um die Uterinenden der Tuben und gegen den äussern Muttermund angehäuft seien, an welch' letzterer Stelle sie, wie sich *Koelliker**) ausdrückt, geradezu als wahrer Sphincter uteri bezeichnet werden könnten. Bei meinen Untersuchungen ist es mir nun aufgefallen, wie den Anatomen eine dritte, ziemlich constant zu findende und leicht am Lebenden nachzuweisende Anhäufung von Ringfasern an einer vierten Stelle so entgangen ist, dass man sie kaum irgendwo erwähnt findet, obgleich diese Anhäufung weit eher als ein Schliesser des Uterus angesprochen werden dürfte, als die am Os externum. Ich meine die Stelle des innern Muttermundes. Dringt man nämlich mit dem untersuchenden Finger durch den äussern Muttermund hindurch, so lassen sich in vielen Fällen, — ich werde darauf noch zurückkommen, — der Cervix sackförmig nach allen Richtungen ausstülpen. Die hier die Wandung bildende Muskulatur, sofern dieselbe der Erweichungsprocess ergriffen hat, leisten diesen Ausdehnungsversuchen durchaus keinen Widerstand. Dringt der Finger jedoch weiter vor, und gelangt derselbe in einer Höhe von 1 Zoll über dem Os externum an den innern Muttermund, so verengt sich der Kanal wieder, der Finger hat Mühe, sich durch die verengte Stelle durchzudrängen; hat er jedoch die mehrere Linien breite verengte Stelle passirt, so lassen sich fast plötzlich wieder die schlaffen Wandungen ohne alles Hinderniss ausdehnen, und man stösst unmittelbar auf die Eihäute. Diese verengerte resp. den Widerstand leistende Partie des Genital-

*) Handbuch der Gewebelehre des Menschen, 1863, pag. 565.

schlauches ist von verschiedener Länge, oft 3—4 Linien betragend; manchmal ist dieselbe etwas geringer, aber immer noch deutlich und unverkennbar ausgesprochen. Nach der Resistenz zu urtheilen, welche dieselbe dem untersuchenden Finger bietet, muss dieser Muskelring — denn nur contractile Elemente vermögen bei einem so weichen, aufgelockerten und nachgiebigen Organ eine solche Erscheinung hervorzubringen — eine ziemliche Mächtigkeit haben; jedenfalls übersteigt diese Letztere die des Sphincter externus uteri um das 5fache und noch darüber. Der Eindruck, den die Fingerspitze beim Passiren dieser Stelle empfängt, ist — um mich wieder eines Analogons zu bedienen, dem sehr ähnlich, welcher erzeugt wird, wenn wir bei zusammengekniffenen Lippen einen Finger in die Mundhöhle einzuführen trachten, wo wir auch die Resistenz des gespannten Spincter oris erkennen. Ist die Ringmuskulatur sehr kräftig entwickelt, so ist der Widerstand oft dem gleich, welcher bei Untersuchung des Rectums der Mastdarmschliesser dem Finger entgegensetzt.

Sehr deutlich ist dieser Ring bei solchen Erstgeschwängerten zu fühlen, wo die Cervicalhöhle durchgängig und zugleich durch einen Tiefstand des vorliegenden Kopfes die ober dem innern Muttermund gelegene Partie der vordern Uterinwand sackartig ausgebuchtet ist; hier springt der muskulöse Ring zwischen der Cervicalhöhle und der Ausbuchtung als scharf markirter Kamm oder Leiste hervor, welche passirt worden muss, um zu der schlaffen Ausbuchtung zu gelangen. Auch bei Multigravidae, wo bereits der innere Muttermund, — der meiner Ansicht nach mit dieser Ringmuskulatur zusammenfällt, — sechsergross oder noch mehr geöffnet ist, macht sich derselbe durch seine Resistenz gegenüber dem schlaffen Gewebe ober- und unterhalb dieser Stelle geltend. Besonders deutlich tritt der Ringmuskel am vordern Umfang des innern Muttermundes hervor, weniger nach hinten: welche Differenz ihre Erklärung in mehreren Umständen findet. Vor Allem wird der vordere Theil des Sphincter durch die erwähnte sackartige Ausbuchtung mehr gezerrt, wobei der Muskel überhaupt zur grösseren Kraftanstrengung veranlasst wird, während die hintere Wand, besonders bei Erstgeschwängerten keine solche übermässige Ausdehnung erleidet und in Folge dessen die Zerrung des Muskels nicht so deutlich hervortritt; ferner steht bei geöff-

nelem Muttermunde — wo ja, wie wir weiter unten sehen werden, der Muskel in besondere Thätigkeit tritt, — der hintere Theil des Schliessmuskels wegen der normalen Anteversio uteri höher als der vordere und ist deshalb auch schwerer zu erreichen; endlich ist eine Betastung der hintern Fläche des innern Muttermundes mit dem vom Nagel nicht bedeckten Theil des Fingers wegen der dabei nothwendigen, schwer ausführbaren Drehung des Fingers nicht leicht möglich. Aber in den Fällen, wo ich eine Betastung der hintern Wand des Uterus und des Cervix vornehmen konnte, fiel mir immer die grössere Resistenz in der Gegend des innern Muttermundes auf, die seitlich immer stärker werdend in die vordere deutlich vorspringende Partie des Schliessmuskels überging.

Am deutlichsten manifestirt der Letztere seine Existenz in den Fällen, wo der innere Muttermund sich schon in der Gravidität auf eine gewisse Weite (Sechser- bis Halbguldengrösse) dilatirt hat, indem er hier auf angebrachte Reize oft lebhaft reagirt — also das dritte Moment eintritt, welches ich oben als wichtig für eine genaue Begränzung der einzelnen Abschnitte der innern Genitalien hervorgehoben habe: denn untersucht man in solchen Fällen mit dem Finger die Gegend des innern Muttermunds und die Partieen über demselben, wodurch jedenfalls eine stimulirende Wirkung auf die Ringfasern ausgeübt wird, führt dann den Finger aus den Genitalien zurück, um ungefähr nach einer halben Minute wieder zu untersuchen, so findet man nicht selten, dass der innere Muttermund um ein Beträchtliches kleiner geworden ist, von Halbgulden- auf Sechsergrösse sich reducirt hat. Besonders auffallend trat dies in einem Falle ein, wo bei der ersten Untersuchung die Cervicalhöhle weit dilatirt war, gegen den innern Muttermund sich jedoch verengte, der Letztere deutlich hervorsprang, aber immer noch ein Lumen von Halbguldengrösse zeigte, und ohne Widerstand die Untersuchung der obenhin gelegenen Partie der Uteruswand gestattete. Als ich nun den Befund bereits in das Protokoll niedergeschrieben und eine neue Controlluntersuchung vornahm, war ich sehr erstaunt, den innern Muttermund nicht blos verengt, sondern auch so hart und unnachgiebig zu finden, dass ich nur mit einiger Anstrengung in die Uterinhöhle vordringen konnte. Auch in

anderen Fällen, wo ich des Reizes halber den innern Muttermund dilatirte, reagirte er oft durch deutliche Contraction. Hat jedoch die Ausdehnung über Guldengrösse zugenommen, wie mir einzelne Fälle vorkamen, so trat derselbe weniger deutlich hervor und in einem speziellen Falle, wo er bei früheren Untersuchungen deutliche Reaction zeigte, fehlte diese Erscheinung in einer spätern Zeit, als derselbe sich in Thalergrösse präsentirte. — Solche Erscheinungen, verbunden mit den Resultaten der einfachen Untersuchungen, dürften wohl hinreichen, die Existenz dieses Schliessmuskels ausser Zweifel zu setzen, und ich bin fest überzeugt, dass eine genaue makroscopische und hauptsächlich mikroscopische Untersuchung von Gebärmüttern, Leichen von eben entbundenen Frauen entnommen, diesen Befund bestätigen müssen. Uebrigens kennt man in der praktischen Geburtshülfe diese Anhäufung der Ringfaser schon lange; bei Wendungen, bei Incarceration der Placenta, bei inneren Haemorrhagien etc. spricht man von einem Krampf des innern Muttermundes; ist diese stricturirte Partie überwunden, so findet man oft die Wandungen des Uterus gerade im entgegengesetzten Zustande, dem der Atonie. Ich stehe auch nicht an, denen beizustimmen, welche für manche Fälle, wo die Einführung der Sonde besonders am innern Muttermund ein oft unüberwindliches Hinderniss findet, letzteres nicht immer auf eine organische Strictur, sondern auf einen Krampf des innern Muttermundes zurückführen.

Unbestritten ist die Existenz der Anhäufung von Muskelfasern zu einem Ringmuskel an der Uebergangsstelle der äussern Fläche der Vaginalportion in die Cervicalhöhle. Gewiss steht jedoch derselbe bezüglich seiner Mächtigkeit dem innern Schliessmuskel bedeutend nach, sowie er auch ganz oberflächlich gelagert sein muss, da er die scharfe Kante des Ostium externum bei Erstgeschwängerten bedingt, wofür auch der Umstand sprechen dürfte, dass bei einer krankhaften Constriction desselben bei der Geburt schon ganz seichte Einschnitte in den Muttermund genügen, um den Tetanus zu heben und oft überraschend schnell die Dilatation zu bewirken. Doch tritt er deutlich nur bei Primigravidae und solchen Mehrgeschwängerten hervor, wo der Muttermund bei der vorhergehenden Geburt intact geblieben ist; sind mehrere und zugleich tiefe Einrisse erfolgt, so ist die Continuität des Ring-

muskels vollständig aufgehoben, und ist oft der Beginn der Cervicalhöhle nur durch obenerwähnten Lippensaum nachzuweisen, sowie auch die Thätigkeit dieses Muskels dann bei der Geburt nicht mehr zum Ausdruck kommen kann.

Fassen wir nun das eben Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich daraus:

1) Die Gränzlinie zwischen der Höhle des Uteruskörpers und der des Cervix kann bestimmt werden durch das Aufhören der unebenen höckerigen Beschaffenheit der Cervicalhöhlenwandung und den Beginn der ebenen Beschaffenheit der Wandungen des Uterincavums, hauptsächlich aber durch den genau in diese Linien situirten und deutlich vorspringenden Ringmuskel;

2) der Cervicalkanal gränzt sich gegen die Scheide ab durch das Aufhören der Erhabenheiten und Vorsprünge der Wandungen des Cervicalcavums und den Beginn der glatten schlüpfrigen Mucosa der äussern Fläche des Cervix; ferner bei Erstgeschwängerten resp. Multigravidae mit keinen oder nur seichten Einrissen, durch den deutlich vortretenden Ringmuskel, bei Mehrgeschwängerten mit vielen und tiefen Einrissen, wo dieser Muskel unterbrochen ist, durch den oben geschilderten charakteristischen Schleimhautsaum.

Nachdem wir so die Gränzmarken des Terrains, auf dem sich die Untersuchung zu bewegen hat, festgestellt, wollen wir etwas näher auf die Letztere selbst und die Mittel derselben eingehen.

Die innere Exploration wird am besten in stehender Position der zu Untersuchenden vorgenommen; mir wenigstens gelang es immer in dieser Stellung am weitesten in die Cervical- und Uterushöhle vorzudringen. Zur Controlle, besonders aber auch um festzustellen, ob in liegender Position die Verhältnisse der Beckenorgane zu dem vorliegenden Kindestheil sich ändern, hauptsächlich aber, um die etwaigen Veränderungen wahrzunehmen, die ein von den Bauchdecken aus auf den Foetus ausgeübter Druck und dadurch bewirktes Tiefertreten des vorliegender Kindestheiles an der Vaginalportion und Cervix hervorruft, nahm ich bei den meisten Schwangeren noch eine zweite Exploration bei horizontaler Lagerung der zu Untersuchenden vor.

Das beste Mittel zur Vornahme der Untersuchung selbst, dann auch zur Feststellung der gesuchten Masse ist und bleibt der im Touchiren geübte Finger, und nur dort, wo dessen Anwendung nicht möglich ist, kann eine instrumentelle Messung Platz greifen, ohne jedoch jenen Werth wie die digitale für sich in Anspruch nehmen zu können.

Sehen wir vorläufig von andern Verhältnissen ab, die bei den vorwürfigen Untersuchungen, was Massbestimmung anlangt, Berücksichtigung finden müssen, so sind es besonders zwei Masse, die hier in Betracht kommen, nämlich die Bestimmung der Länge der Vaginalportion sowie die Feststellung der Länge des Cervix resp. seiner Höhle.

Was die Messung der Vaginalportion anlangt, so kann dieselbe meines Erachtens nur mit dem Finger ausgeführt werden. Lässt zwar die Spitze des Scheidentheils, welche mit dem äussern Muttermund meistens, wenn auch nicht immer zusammenfällt, sich genau als das eine Ende constatiren, so ist doch die obere Grenze desselben, die Uebergangsstelle in das Scheiden gewölbe, oft von einem so weichen aufgelockerten und deshalb leicht verschiebbaren Gewebe gebildet (wozu noch kommt, dass die Schleimhaut, welche die äussere Fläche der Vaginalportion überzieht, sich gar nicht von der des Scheidenwölbes anatomisch differenzirt), dass nur dem geübten Finger zu sagen gestattet ist, hier hört das Scheidengewölbe auf und hier beginnt die Vaginalportion. — Man könnte vielleicht daran denken, die Vaginalportion einfach in das Speculum einzustellen und dieselbe hier zu messen; allein durch die Einführung des Spiegels wird das Scheidengewölbe zu weit nach oben gedrängt, so dass die Länge der Vaginalportion zu bedeutend ausfallen würde, abgesehen davon, dass durch diese Manipulation die Beckengebilde so zu einander künstlich verändert würden, dass das natürliche Verhältniss daraus durchaus nicht entnommen werden könnte.

Es bleibt also die Bestimmung der Länge der Vaginalportion mit dem Finger und die daraus entnommene approximative Schätzung immer noch das vorzüglichste Mittel zu diesem Zwecke.

Das Gleiche gilt auch von der Messung der Cervicalhöhle; dort, wo dieselbe so weit vorbereitet ist, dass sie für den Finger durchgängig ist, bedarf es keines andern Mittels, um eine ziemlich genaue Schätzung der Länge zu bewirken: Indem der Finger die Cervical-

höhle durchläuft, berechnet derselbe annähernd richtig die Länge des zurückgelegten Weges; und zwar geschieht dies mit um so grösserer Sicherheit, wenn, wie dies meist bei Erstgebärenden der Fall ist, die Wandungen sich fester um den Finger herumlegen, so dass sich die immer etwas festere Umschnürung des äusseren Muttermundes durch das Gefühl am Finger markirt. In Fällen, wo ich zweifelhaft war bezüglich der unteren Begrenzung des Masses, ging ich mit dem Zeigefinger der linken Hand vor dem untersuchenden der rechten Hand in der Scheide in die Höhe, um mir den Stand des äussern Muttermundes am Finger zu markiren. — Man muss bei diesen Digitalmessungen einige Cautelen anwenden, um seiner Messung so sicher als möglich zu sein: So muss die Passirung der Fingerspitze durch den Cervicalkanal langsam erfolgen, damit der Eindruck auf den Tastsinn ein länger dauernder wird, wodurch derselbe den zurückgelegten Weg besser zu beurtheilen im Stande ist. Ferner kommt noch zur Berücksichtigung, dass in dem Falle, wo der äussere Muttermund noch enge ist, aber doch den Finger durchlässt, oft der Muttermund eingestülpt wird, eine Art von Entropium sich bildet, wodurch das Mass etwas an Länge einbüsst. Im entgegengesetzten Falle, wo z. B. der Muttermund sehr zerklüftet, weit geöffnet, ein Ectropium seiner Lippen vorhanden, wie dies häufig bei Multigravidae vorkommt, kann die Länge etwas unterschätzt werden, da hier die Fingerspitze nicht im eigentlichen äusseren Muttermund, sondern erst etwas weiter oben die Wandung zu dilatiren beginnt, so dass der Finger den Eindruck eines weit kürzeren Kanals bekommt. Ebenso muss bei der Messung der Höhle des Cervix auch die Weite derselben berücksichtigt werden. Ist der Cervix zwar aufgelockert, die Höhle aber nicht sehr dilatirt, so werden die Wandungen der Cervicalhöhle etwas gezerrt und ausgedehnt werden, wodurch Letztere etwas länger wird, als sie in Wirklichkeit ist, was bei der approximativen Schätzung jedenfalls in Berücksichtigung kommen muss.

Aber in den weitaus meisten Fällen, besonders bei Erstgebärenden, ist die Cervicalhöhle zu eng, der äussere Muttermund noch geschlossen, so dass die Einführung des Fingers nicht möglich und nicht rathsam ist. Es fragt sich, wie bestimmt man hier die Länge des Cervix? Man hat dies wie z. B. *Spiegelberg* da-

durch versucht, dass man an der Aussenfläche des Cervix die Länge des Letzteren zu messen trachtete, indem man im vorderen Scheidengewölbe die Uebergangsstelle des Cervix in den Uteruskörper aufsuchte. Ich werde weiter unten auseinandersetzen, dass dies nur in wenigen Fällen und dann auch nur in solchen, die uns hier weniger interessiren, von einigem Belang ist. Ich wende in solchen Fällen da, wo eine digitale Messung unmöglich, eine instrumentelle an, die mir einiger Massen einen Ersatz für die Erstere bietet. — Das Instrument, dessen ich mich zu diesem Zwecke bediene, ist eigentlich nur eine etwas modificirte *Kiwisch*'sche Uterussonde, an der ein Schubmass angebracht ist. Der Griff ist wie bei der Uterussonde; die eigentliche Metallsonde ist etwa um 2 Zoll länger, hat keine Beckenkrümmung; das äusserste Ende, an dem jedoch keine Masseintheilung angebracht ist, biegt sich ungefähr einen halben Zoll von der Spitze in einem rechten Winkel um. Ungefähr in der Mitte der Sonde befindet sich ein Knopf und unter ihm gegen den Griff zu ist eine Masseintheilung in Zollen eingravirt. Die Sonde ist ferner etwas über die Hälfte von einer katheterartigen Metallröhre umgeben, welche an ihrer untern Hälfte wieder mit einem mehrere Zoll langen und eine Linie breiten Ausschnitte, ferner ebenfalls am unteren Ende, jedoch an der dem Ausschnitte entgegengesetzten Seite mit einem Fortsatze, der in einem Fingergriff ausläuft, an ihrem obern Ende aber mit einem flach abgeschnittenen Knopf oder Platte versehen ist. Diese Röhre kann über der Sonde nach auf- und abwärts geschoben werden; der an derselben angebrachte Ausschnitt ermöglicht diese Bewegung trotz des fest in der Mitte der Sonde angebrachten Knopfes. Wird die Röhre nur so weit nach oben geschoben, dass die ihr oberstes Ende ausmachende Platte an dem Querarm anstösst, so steht auch das untere Ende der Röhre in gleicher Höhe mit dem Knopfe. Wird die Röhre nach abwärts bewegt, so entfernt sich das untere Ende derselben gerade so weit von dem Knopfe, als die Platte von dem Querarm sich entfernt. Da nun die Sonde von dem Knopfe an nach abwärts graduirt ist, so kann man hier die Distanz zwischen oberer Platte und Querarm ablesen. Da das Instrument zur Messung des Cervicaltheils bestimmt ist, so möchte ich dasselbe mit der Benennung „Metrauchenometer“ belegen. (Siehe Figur 1 und 2.)

Die Anwendung desselben ist folgende: Die Kanüle wird eine über 2 Zoll lange Strecke über der Sonde nach Abwärts gezogen und das Instrument dann wie eine Uterinsonde auf dem Zeigefinger der rechten Hand, und zwar den Querarm nach oben und vorn gerichtet, bis an den Muttermund geleitet; hier angelangt, wird der Griff gegen die Symphyse gehoben, so dass die Spitze des Instrumentes resp. des Querarms in den Muttermund eindringen kann. Nun braucht man gewöhnlich nur den Querarm im Cervix bis zu dem von der Sonde und dem Querarm gebildeten Ellbogen vorzuschieben, dann den Griff wieder zu senken, wodurch auch der obere Theil der eigentlichen Sonde in den Cervicalkanal eindringt und zwar gewöhnlich so weit, dass man annehmen kann, die Spitze des Querarms habe nun den innern Muttermund bereits passirt. Die Einführung geschieht sehr rasch und leicht, da die Weichheit und Auflockerung des Cervix die Einführung der selbst unter einem rechten Winkel gebogenen Sonde gestattet. Ist das Instrument eingeführt, so liegt der Querbalken über den innern Muttermund zwischen den Eihäuten und der innern Fläche des vordern untern Abschnitts der Uterinhöhle. Dass dem wirklich so ist, überzeugt man sich, da durch eine Senkung gegen den Damm und einen leichten Zug am Griffe das Scheidengewölbe etwas durch den Querbalken herabgedrängt wird, Letzterer hier durchzufühlen ist, und nicht aus dem Cervix herausgeleitet, was nothwendig geschehen müsste, wenn der Querarm blos in den Cervix und nicht auch über den innern Muttermund eingeführt wäre. Nun wird die Kanüle mit dem an ihrem unteren Ende angebrachten Fortsatze mit der linken Hand nach aufwärts geschoben, bis dieselbe mit ihrer obern Platte unter Controlle des noch einliegenden rechten Zeigefingers an dem äussern Muttermund angelangt ist. Die Distanz dieser Platte von dem Querarme ist gleich der Länge der Cervicalhöhle, welche man nur einfach an dem unter dem Knopfe angebrachten Masse abzulesen braucht. Die Entfernung des Instrumentes geschieht einfach durch Hebung des Griffes gegen die Symphyse, wodurch das Instrument wieder aus dem Uterus und Cervicalhöhle herausgleitet. (Siehe Fig. 4.)

Zwei Bedenken dürften es hauptsächlich sein, die gegen eine solche instrumentelle Messung geltend gemacht werden könnten.

Man könnte vielleicht die Befürchtung hegen, dass die Einführung eines solchen Instrumentes ungünstig auf den weitern Verlauf der Schwangerschaft einwirken könnte. Allein ich habe keine nachtheiligen Einflüsse gesehen. Es entstanden weder Schmerzen (denn oft führte ich dasselbe ein, ohne dass die Schwangeren nur irgend eine Empfindung davon hatten), noch trat eine Blutung auf, noch zeigten sich wehenartige Contractionen, die man auf einen solchen Reiz erwarten sollte, noch folgte eine Ruptur der Fruchtblase, kurz vom sanitären Standpunkte aus kann keine Einwendung gegen die Application des Instrumentes erhoben werden. — Das zweite viel wichtigere Bedenken dürfte wohl in der Frage liegen, ob eine solche Messung die Sicherheit und Genauigkeit biete, die man von ihr verlangen kann, da der zu messende Körper meist einen solchen Grad von Weichheit darbietet, dass schon durch die Application des Instrumentes die Gestalt des Cervix so verändert werden kann, dass das gefundene Mass nicht der Wirklichkeit entspricht. So z. B. könnte durch das Anziehen des Instrumentes der Querarm die untere Uterinwand so herabziehen, dass die Cervixlänge wesentlich verkürzt würde.

Ich muss offen gestehen, ich bin selbst mit den gleichen Bedenken an diese Art der Messung gegangen; allein ich habe mich überzeugt, dass mit Beobachtung der nöthigen Cautelen doch ein verwerthbares Resultat zu erzielen ist. Von zwei Vorsichtsmassregeln muss man sich stets leiten lassen, nämlich nach der Application des Instrumentes sich damit zu begnügen, durch das vordere Scheidengewölbe mit dem in der Scheide liegenden Finger zu constatiren, dass der Querarm am untern Uterinsegment aufliegt, dann keinen festen Zug mehr an dem Instrumente anzubringen, ferner die Kanüle mit ihrer Platte langsam bis zum äussern Muttermund vorrücken zu lassen, hier nicht zu weit aufwärts zu schieben, da hiedurch die Spitze der Vaginalportion in die Höhe gedrängt wird. Durch diese Fehler kann der Cervix eine Verkürzung, die Länge desselben eine Einbusse erleiden. Niemals glaube ich aber, wird die Cervicalhöhle länger sich darstellen, als sie wirklich ist. Durch genaue Controlle von Seite des in der Scheide befindlichen Fingers können jedoch alle die erwähnten Fehler vermieden werden. Aber gesetzt auch, das Instrument gibt in Folge dieser Fehler die Länge des Cervix um 2—3 Linien

zu gering an, so ist diese Zahl schon von Werth. So z. B. zeigte der Metrauchenometer bei einer Primigravida 2 Tage vor der Geburt die Länge des Cervix auf 9 Linien an, so kann möglicher Weise die wirkliche Länge 12 Linien oder einen Zoll betragen; aber mit Bestimmtheit gibt die Messung an, dass die Länge des Cervix nicht unter 9 Linien beträgt. Dass dieses rein negative Resultat schon von Bedeutung ist, geht daraus hervor, dass durch diese Messung constatirt wird, dass in dem supponirten Falle wenigstens Dreiviertheile der Cervicalhöhle nicht in das Uterincavum mit einbezogen worden sind, voraus wieder weitergehende Schlüsse zu ziehen erlaubt sein dürfte.

Jedenfalls glaube ich, wird dieses Instrument dort, wo eine digitale Messung unmöglich ist, uns einen ungefähren Begriff von der Länge der Cervicalhöhle zu geben im Stande sein.

Ich lasse nun die Untersuchungen selbst folgen, und glaube nicht, dass ich denselben zu ihrer Erläuterung etwas Weiteres vorausschicken muss. Nur eine Bemerkung sei mir hier gestattet. Es dürfte nicht unvermerkt bleiben, dass die Untersuchungen nicht in regelmässigen Zwischenräumen erfolgten, wie man es eigentlich verlangen dürfte, sondern die Explorationstermine oft längere oder kürzere Zeit auseinander liegen. Dieser Uebelstand findet darin seine Entschuldigung, dass das relativ beschränkte klinische Material vor Allem den diagnostischen Uebungen einer übergrossen Zahl klinischer Praktikanten zur Verfügung stehen musste, und dass solche Explorationen, welche wie die unsrigen für die zu Untersuchenden belästigend sein müssen, sich oft Verhältnissen anzupassen haben, die in der humanitären Nebenaufgabe eines Gebärinstitutes begründet sind. Immerhin wurden die instructiveren Fälle, wie die folgenden Tabellen nachweisen, einer häufigeren Exploration unterworfen.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
1	12697	1		92	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; Kopf undeutlich durch dasselbe durchzufühlen; Vaginalportion mehr in der Mitte des Beckens stehend; vorn $^3/_4$, hinten 1 Zoll lang, kegelförmig. Aeusserer Muttermund geschlossen. Uterusgrund 2 Zoll über dem Nabel stehend.	Geburt erfolgte in II. Schädellage.
				65	Scheidengewölbe und Vaginalportion wie früher; der vorliegende Kindestheil nicht zu bestimmen, ob Kopf oder Steiss? zugleich sehr hochstehend.	
				44	Vorliegender Kindestheil entschieden der Steiss; Scheidengewölbe wenig herabgedrängt; Vaginalportion von der früheren Länge. Kopf durch die äussere Untersuchung links oben zu fühlen.	
				9	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf vorliegend, tiefstehend, jedoch noch etwas beweglich; die Vaginalportion nach hinten gerückt, vorn $^1/_2$, hinten 1 Zoll lang. Durch das hintere Scheidengewölbe der Kopf nicht durchzufühlen. Aeusserer Muttermund geöffnet; Cervicalhöhle etwas erweitert; der Finger kommt $^5/_4$ Zoll vom äussern Muttermund entfernt auf die innern, deutlich abzugränzenden.	
				8	Kopf feststehend; Vaginalportion kaum $^1/_3$ Zoll lang; die Cervicalhöhle sackartig erweitert. Keine Wehen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
2	12693	2	Frühere Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett regelmässig.	138	Vorderes Scheidengewölbe sehr aufgelockert, nicht heruntergedrängt; Vaginalportion ganz wie bei einer Erstgeschwängerten, schlank ohne Einrisse; vorn und hinten gleich lang, kaum $1/2$ Zoll betragend, äusserer Muttermund geschlossen. Durch das Scheidengewölbe nur ein undeutlicher, nicht näher zu bestimmender Kindestheil durchzufühlen. Aeussere Untersuchung: Fundus uteri in der Höhe des Nabels, grössere Kindestheile nicht genau zu unterscheiden.	Geburt erfolgte in I. Schädellage.
				42	Vorderes Scheidengewölbe nicht hinuntergedrängt, sehr aufgelockert. Vorliegender Kindestheil, unbestimmt, ob Kopf oder Steiss, sehr hochstehend, kaum zu erreichen, weicht sehr leicht aus. Vaginalportion hinten und vorn gleich lang, etwas unter $1/2$ Zoll betragend. Aeusserer Muttermund geöffnet, die Cervicalhöhle auf $1/2$ Zoll passirbar, der innere Muttermund nicht zu erreichen.	
				17	Vorliegender Kindestheil erweist sich als Kopf, jedoch hochstehend, Vaginalportion von der früheren Beschaffenheit. Cervicalhöhle geöffnet, $1^1/_2$ Zoll lang, der innere Muttermund mit dem Finger zu passiren.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
3	12702	1		24	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf vorliegend, tiefstehend, schwer beweglich; Vaginalportion kegelförmig nach hinten gerückt, vorne $^1/_3$, hinten über 1 Zoll lang, äusserer Muttermund etwas geöffnet, durch denselben fühlte man die etwas dilatirte mittlere Partie des Cervicalkanals. Innerer Muttermund nicht zu erreichen. Durch die vordere Cervicalwand der Kopf durchzufühlen.	Bei der Geburt fühlte man bei halbguldengrossem äusseren Muttermund das auf Kronenthalergrösse dilatirte os internum als einen deutlichen Vorsprung. I. Schädellage.
				5	Kopf tief im vorderen Scheidengewölbe herabgedrängt, nicht mehr beweglich. Die Vaginalportion vorn $^1/_3$, hinten 1 Zoll lang. Cervicalhöhle für den Finger durchgängig, in der Mitte dilatirt, durch die vordere Wand der Kopf durchzufühlen; 15 Linien vom äussern Muttermund stösst man auf den innern, etwas geöffnet. (Siehe Fig. 15.)	
4	12714	1		10	Vorderes Scheidengewölbe nur wenig herabgedrängt, durch dasselbe der Steiss mit kleinen Kindestheilen durchzufühlen, nicht beweglich. Die Vaginalportion sehr lang, vorn 1 Zoll, hinten etwas darüber. Aeusserer Muttermund geschlossen. Die Messung mittelst des Metrauchenometer ergibt 14 Linien. Aeussere Untersuchung: Kopf links oben im Fundus uteri,	Geburt erfolgte in I. Steisslage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				7	Ganz wie bei früherer Untersuchung. Die Vaginalportion hat sich nicht verkürzt.	
				4	Der nämliche Befund wie früher, nur ist der Steiss allein, ohne Extremitäten durchzufühlen.	
5	12819	2	Frühere Geburten gut; ausserdem ein Abortus im 5. Monate.	103	Vorderes Scheidengewölbe vollständig leer, nicht herabgedrängt. Vaginalportion sehr lang. vorn bedeutend länger wie hinten ($^5/_4$ zu $^3/_4$ Zoll). Aeusserer Muttermund geschlossen. Messung mit dem Metrauchenometer ergibt 16 Linien.	Die Geburt erfolgte in I. Schädellage.
				11	Kopf vorliegend, hochstehend, nicht beweglich; zwischen ihm und dem untern Uterinsegment deutlich eine Hand vorliegend. Vaginalportion fast die nämliche Länge wie früher, ebenso existirt noch die Differenz in der Länge zwischen der hintern und vordern Fläche. Aeusserer Muttermund ohne Einrisse, geöffnet; ebenso die Cervicalhöhle. Letztere über 1 Zoll lang. Innerer Muttermund passirbar, ohne dilatirt zu sein.	
6	12850	2	Bei der früheren Geburt keine Störung.	100	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, aufgelockert und vollkommen leer. Vaginalportion kegelförmig, über 1 Zoll lang; die Länge vorn und hin-	a) Bei Beginn der Geburt bei leichten Wehen Kopf immer noch hoch-

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					ten gleich. Aeusserer Muttermund nicht zerklüftet, geschlossen. Die Messung mit dem Metrauchenometer beträgt 19 Linien.	stehend, aber fest aufruhend, nicht verschiebbar; Vaginalportion die nämliche Länge wie früher. Cervicalhöhle bis zum innern Muttermund erhalten und zugängig $1^1/_2$ Zoll lang.
				45	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf sehr hoch stehend, aber nicht ballotirend. Vaginalportion vorn und hinten $^3/_4$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund geöffnet, die Cervicalhöhle auf $^1/_2$ Zoll zugängig.	
				29	Ganz der frühere Befund.	b) Nach einigen kräftigen Wehen wurde $^1/_4$ Stunde später wieder untersucht und folgendes gefunden: Kopf tiefstehend; vorderer Theil der Vaginalportion $^1/_3$ Zoll lang; hinten die frühere Länge. Cervicalhöhle noch erhalten; der Kopf durch die vordere Vaginalwand durchzufühlen; vor

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
						dem innern Muttermund die den Kopf beherbergende Excavation. 8 resp. 9 Stunden später Beendigung der Geburt: Zwillinge in I. und II. Kopflage.
7	12918	1		81	Vorderes Scheidengewölbe mässig abwärts gedrängt, Kopf im Beckeneingange stehend, beweglich. Vaginalportion schlank, vorn $^1/_3$, hinten 1 Zoll lang. Aeusserer Muttermund geschlossen. Die Messung mit dem Metrauchenometer ergibt 18 Linien.	Die Geburt erfolgte in I. Schädellage.
				60	Kopf in der Beckenmitte stehend, noch beweglich. Vaginalportion vorn $^1/_3$, hinten über $^3/_4$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund geschlossen. Der Metrauchenometer gibt 12 Linien an.	
				9	Kopf tiefstehend, schwer beweglich; Vaginalportion nach hinten gerückt, vorn $^1/_3$, hinten 1 Zoll betragend. Cervicalhöhle noch geschlossen. Die Länge derselben beträgt nach der instrumentellen Messung 1 Zoll.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
8	12861	1		139	Scheidengewölbe mehr herabgedrängt, Kopf als kleiner Körper ballottirend durchzufühlen; Vaginalportion aufgelockert, lässt sich nicht genau von dem Scheidengewölbe abgränzen, steht so ziemlich in der Mitte des Beckens. Der Metrauchenometer weist 9 Linien nach.	Kopf bei der Geburt noch hochstehend; Letztere normal. GeringeBeckenenge. Conjugata $3^3/_4$ Zoll. I. Schädellage.
				86	Scheidengewölbe leer; nichts vorliegend; Vaginalportion vorn und hinten gleich lang, kaum $^1/_2$ Zoll betragend, etwas aus der Mittellinie des Beckens gerückt. Aeusserer Muttermund geschlossen, Kopf sehr beweglich, bei der äussern Untersuchung in der linken Seite zu fühlen. Keine abnorme Fruchtwassermenge.	
				35	Kopf hochstehend, beweglich, Scheidengewölbe etwas herabgedrängt; eine Wasserschichte von mehreren Linien zwischen Kopf und unterm Segment. Vaginalportion noch die frühere Länge, etwas nach links abgewichen.	
9	12972	1		72	Vorderes Scheidengewölbe mässig herabgedrängt, Kopf klein, ballottirend, nicht sehr hoch stehend. Vaginalportion etwas nach links abgewichen, hinten und vorn fast gleich lang, $^1/_2$ Zoll betragend. Mutter-	Geburt erfolgte in I. Schädellage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					mund geschlossen. Die Messung mittelst des Metrauchenometer ergibt 11 Linien.	
				30	Vorderes Scheidengewölbe herabgedrängt; Kopf tiefstehend, unbeweglich, Vaginalportion nach hinten gerichtet. Unteres Uterinsegment allmählig ohne deutliche Gränze in das Scheidengewölbe übergehend. Muttermund noch geschlossen. Die Vaginalportion an ihrer hintern Fläche 1 Zoll lang.	
10	13479	1		66	a) Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, durch dasselbe der vorliegende sehr hochstehende Kindestheil durchzufühlen, unbestimmt, ob Kopf oder Steiss? Vaginalportion kegelförmig, vorn 1, hinten etwas über 1 Zoll lang; äusserer Muttermund geschlossen. b) Bei der einige Minuten nach der ersten vorgenommenen zweiten Exploration, nachdem ein Ballottement des vorliegenden Kindestheils über der Symphyse vorgenommen worden war, entschieden den Kopf vorliegend, etwas tiefer herabgedrängt, ballottirend. Die vordere Höhe der Vaginalportion jetzt bedeutend geringer als die hintere.	Bei der Geburt: I. Schädellage. Aeusserst kräftig entwickeltes Kind bei etwas allgemein verengtem Becken.
				28	Vorderes Scheidengewölbe etwas mehr herabgedrängt, Kopf immer noch hochstehend, beweglich; Vaginal-	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					portion etwas nach hinten gerückt, die Länge vorn und hinten so ziemlich gleich. Aeusserer Muttermund noch geschlossen. Die Messung mit dem Metrauchenometer ergibt 1 Zoll.	
				18	Vorderes Scheidengewölbe beträchtlich aufgelockert, ohne tiefer heruntergedrängt zu sein, mit beträchtlichen Granulationen besetzt; Kopf hochstehend, Vaginalportion vorn und hinten gleich lang: $^3/_4$ Zoll betragend.	
				5	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf sehr tief und fest stehend. Die Schleimhaut der Vaginalportion geht vorn bei leichter Betastung direkt vom Muttermund auf das vordere Scheidengewölbe über; bei leichtem Druck auf Letzteres stellt sich eine 2—3 Linien tiefe Furche her; äusserer Muttermund groschengross geöffnet; Cervicalhöhle ebenso weit; innerer Muttermund erbsengross. Die ganze Länge der Cervicalhöhle $^3/_4$—1 Zoll, der vordere Theil des innern Muttermunds bildet einen scharfen Vorsprung; vor Letzterem die den Kopf beherbergende Ausbuchtung. Die Länge der hintern Fläche der Vaginalportion 1 Zoll. Seit einer Stunde leichte Wehen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				2	Seit 20 Stunden Wehen, der Befund wie bei der vorhergehenden Untersuchung. (Siehe Fig. 16.)	
11	13539	1		54	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, durch dasselbe nichts durchzufühlen, Vaginalportion massig, sehr aufgelockert, vorn und hinten fast gleich lang (1 Zoll). Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer gibt $1^1/_2$ Zoll als Länge des Cervix an. — Bei der äusseren Untersuchung über der Symphyse nichts zu entdecken, Kopf wahrscheinlich links oben im Fundus uteri.	Beckenenge von $3^3/_4$ Zoll Conjugata. Anwendung der Zange wegen Wehenschwäche. I. Schädellage.
				18	Vorderes Scheidengewölbe nicht entwickelt, nichts vorliegend; Vaginalportion sehr aufgelockert, ebenso die Scheide; äusserer Muttermund in einem Ring, gebildet von der ödematösen Schleimhaut der Spitze des Scheidentheils; letzterer vorn und hinten gleich lang, kaum $^3/_4$ Zoll betragend.	
				2	Kopf vorliegend, hochstehend; Vaginalportion massig, kegelförmig, $^3/_4$ Zoll lang, hochstehend. Aeusserer Muttermund kreuzergross geöffnet, der ödematöse Ring verschwunden, Seit 5 Stunden Wehen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
12	13498	1		17	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf tiefstehend, unbeweglich. Vaginalportion nach hinten gerückt, schlank, vorn $^3/_4$, hinten 1 Zoll lang. Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer ergibt 14 Linien. — Uebt man über der Symphyse einen Druck nach hinten und nach abwärts aus, so verstreicht die Vaginalportion fast vollständig, es bleibt vorn nur der von der vordern Muttermundslippe gebildete Raum übrig.	Die Geburt erfolgte in II. Schädellage.
13	13500	1		31	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf tiefstehend, etwas beweglich, Vaginalportion nach hinten gedrängt, schlank, vorn kurz, kaum $^1/_3$ Zoll betragend, hinten über $^3/_4$ Zoll. Aeusserer Muttermund geschlossen. Die Messung mit dem Metrauchenometer ergibt über 1 Zoll. — Uebt man über der Symphyse aussen einen Druck aus, so ergibt sich keine Veränderung im Scheidengewölbe. — Seit einigen Tagen leichte Wehen.	Der Kopf stellte sich in I. Schädellage zur Geburt — Thrombus vaginae.
				8	Ganz der frühere Befund.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
14	13490	1		8	Vorderes Scheidengewölbe nach abwärts gedrängt, dick, aufgelockert, Kopf in der Mitte des Beckens stehend, beweglich. Vaginalportion nach hinten gedrängt, vorn $^3/_4$, hinten über 1 Zoll lang. Aeusserer Muttermund geöffnet, ebenso die Cervicalhöhle; innerer Muttermund deutlich ausgesprochen, für den Finger passirbar. Am vorliegenden Kopfe die Pfeilnaht zu fühlen. Die Excavation vor dem innern Muttermund unbedeutend. — Drängt man von Aussen den Kopf nach abwärts, so verstreicht die Vaginalportion gänzlich. — Seit 4 Tagen leichte Wehen.	Geburt erfolgte in I. Schädellage.
15	13524	1		59	a) Vorderes Scheidengewölbe etwas herabgedrängt, sehr aufgelockert, leer; Nichts vorliegend. Vaginalportion kegelförmig, hinten $^3/_4$ Zoll lang, vorn nicht messbar, ohne deutliche Gränze in das vordere Scheidengewölbe übergehend. — Bei der äussern Untersuchung findet man eine Querlage der Frucht, Kopf links. b) Nach Manipulationen, um den Kopf herabzudrängen, fühlt man den Kopf bei der innern Untersuchung ballottirend. Die Vaginalportion etwas deutlicher ausgesprochen.	Geburt rasch in II. Kopflage erfolgend.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				25	Vorderes Scheidengewölbe mässig abwärts gedrängt, Kopf beweglich vorliegend, Vaginalportion etwas nach hinten gerückt, vorn ganz in das Scheidengewölbe übergehend, hinten 1 Zoll lang. Aeusserer Muttermund geöffnet, Cervicalhöhle 3/4 Zoll lang, rauhe und uneben gewulstete Wandungen. Innerer Muttermund deutlich ausgesprochen, über Halbguldengrösse geöffnet. Bei Eindringen in die Cervicalhöhle stösst der Finger schon nach 3—4 Linien auf die Eihäute und etwas weiter-oben auf den Kopf. Seitenwandungen der Cervicalhöhle etwas ausgebuchtet. Die Vaginalportion macht den Eindruck des Verstrichenseins, lässt sich jedoch, wenn man auf die vordere Lippe einen Druck ausübt, zum Theil wieder herstellen. Im hintern Scheidengewölbe scheint sich die Vagina erst am untern Uterinsegment anzusetzen. Seit 2 Tagen leichte Wehen.	
				11	a) Vorderes Scheidengewölbe tief herabgepresst, Kopf tiefstehend, jedoch noch verschiebbar. Vaginalportion hoch oben und hinten, schwer zu erreichen, macht an ihrer vorderen Fläche ganz den Eindruck des Verstrichenseins. Aeusserer Muttermund ist sechsergross, sofort kommt man beim Eindringen in die	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					Cervicalhöhle auf den vorliegenden Kopf. Von einem innern Muttermund nichts zu fühlen, die Cervicalhöhle geht direkt in das Uteruscavum über. — Seit 8 Tagen keine Wehen mehr vorhanden. — Grösster Leibesumfang 112 Ctm., Stand des Uterusgrundes über der Symphyse 39 Ctm. b) Bei der einige Minuten nach der ersten Untersuchung vorgenommenen zweiten Exploration wird die Gegend des innern Muttermundes etwas gereizt, sofort tritt derselbe etwas hervor, und ist als ein thalergrosser Ring zu fühlen. Dann ist auch etwas von der Dilatation der Cervicalwandungen zu fühlen.	
				4	Vorderes Scheidengewölbe nur mässig herabgedrängt, der Kopf wieder hochstehend, deutlicher Ring im Scheidengewölbe, in Mitte dieses Rings der äussere Muttermund in gleichem Niveau mit dem Scheidengewölbe liegend, sechsergross geöffnet. Unmittelbar über dem os externum stösst man auf den Kopf, der noch beweglich ist. Cervicalhöhle fast vollständig in das Uteruscavum übergegangen; innerer Muttermund auch auf Reizung nicht zu erkennen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
16	18497	1		58	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Nichts vorliegend; Vaginalportion zapfenförmig, in der Fassungslinie des Beckens stehend, hinten und vorn gleich lang ($^3/_4$ Zoll). Aeusserer Muttermund geschlossen, derselbe von einem aufgelockerten Schleimhautring umgeben. — Nach der äusseren Untersuchung liegt das Kind mit dem untern Rumpfende vor.	Die Geburt in I. Schädellage beendet.
				28	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, jedoch geschwellter; Nichts vorliegend. Vaginalportion in der Mitte des Beckens stehend, $^1/_2$ Zoll lang, äusserer Muttermund geschlossen, resistent, von einem $^1/_4$ Zoll hohen Schleimhautwall umgeben. — Aeussere Untersuchung ergibt nichts Bestimmter. Kleine Kindestheile links oben, über der Symphyse Resistenz, jedoch nicht vom Kopfe herrührend.	
				10	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf tiefstehend, unbeweglich. Vaginalportion nach hinten und oben ausgewichen, die ringförmige Erscheinung am äussern Muttermund noch deutlicher ausgesprochen, die Vaginalportion im Ganzen $^1/_2$ Zoll lang.	
				4	Die Untersuchung ergibt das nämliche Resultat wie früher.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
17	13581	1		28	Vorderes Scheidengewölbe tief heruntergedrängt, Kopf tiefstehend, etwas beweglich. Vaginalportion zapfenförmig, nach hinten gedrängt, gleichmässig lang (vorn $^3/_4$ Zoll betragend). Aeusserer Muttermund geschlossen. Cervicallänge mittelst des Metrauchenometers gemessen: 10 Linien.	Bei der Geburt wurde wegen Wehenschwäche die Zange bei I. Schädellage angelegt.
				7	Scheidengewölbe und Kopfstand wie früher, jedoch eine beträchtliche Ungleichheit in der vorderen und hinteren Länge der Vaginalportion; vorn $^1/_2$, hinten über $^3/_4$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund noch geschlossen.	
18	13542	1?	Angeblich 2 Jahre nicht mehr menstruirt. Höchst wahrscheinlich eine Geburt schon vorausgegangen.	18	a) Vorderes Scheidengewölbe nur wenig nach abwärts gedrängt; Vaginalportion sehr hochstehend, in der Mitte des Beckens befindlich, nur aus zwei durch tiefe Einrisse von einander getrennten, kaum 3 Linien langen, membranartigen Lippen gebildet, sehr aufgelockert. Aeusserer Muttermund eine Querspalte bildend. Dringt man in dieselbe ein, so erreicht man schon nach 3—4 Linien den Kopf. Eine deutliche Abgränzung zwischen Uterin- und Cervicalhöhle nicht nachzuweisen. Keine Wehen. Beim Zurückgehen des Fingers begleitet die Fruchtblase deutlich den Finger bis zum äussern Muttermund.	Die Geburt erfolgte sehr rasch in II. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					b) Nimmt man durch äussere Handgriffe die Drehung des Kindes vor, so dass der Kopf in dem Fundus zu fühlen ist und das untere Beckenende vorliegt, so bildet sich ein 1 Zoll betragender Cervicalkanal; der innere Muttermund deutlich abzugränzen. Steiss hochstehend. Die Vaginalportion gewinnt jedoch bei diesem Manoeuvre nicht an Länge.	
				13	Kopf wieder vorliegend, Vaginalportion und Cervix von der früheren Beschaffenheit.	
19	13506	2	Frühere Geburt regelmässig, vor 3 Jahren erfolgt.	62	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Vaginalportion massig, zapfenförmig, hinten und vorn gleich lang (1 Zoll betragend), nicht sehr aufgelockert, äusserer Muttermund ohne tiefe Einrisse; Cervicalhöhle offen bis zum innern Muttermund, $1^1/_2$ Zoll an Länge betragend. Kopf undeutlich durch das vordere Scheidengewölbe durchzufühlen. (Siehe Fig. 11.)	Die Geburt erfolgte in I. Kopflage.
				27	Ganz wie bei der früheren Untersuchung, nur der Cervix aufgelockerter und dessen Höhle weiter.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
20	13437	2	Frühere Geburt regelmässig vor 2 Jahren erfolgt.	3	Vorderes Scheidengewölbe fast gar nicht abwärts gedrängt, dick sich anfühlend, Kopf durch dasselbe undeutlich durchzufühlen. Vaginalportion aufgelockert, massig, mehr kegelförmig, hinten und vorn gleich lang ($^3/_4$ Zoll). Aeusserer Muttermund mehr rundlich, ohne tiefere Einrisse, groschengross, die Cervicalhöhle bis zum innern ebenfalls groschengrossen Muttermund geöffnet, $^5/_4$ Zoll lang. Durch das os internum der Kopf durchzufühlen. Keine Wehen. (Siehe Fig. 12.)	Die Geburt erfolgte regelmässig in I. Schädellage.
21	13536	2	Frühere Geburt regelmässig vor 6 Jahren erfolgt.	31	a) Vorderes Scheidengewölbe durch den bis in die Mitte des Beckens herabgetretenen Kopf herabgedrängt. Vaginalportion zapfenförmig nach hinten gedrängt, vorn 1 Zoll, hinten über $^5/_4$ Zoll an Länge betragend. Aeusserer Muttermund eine Querspalte, ohne tiefe Einrisse. Cervicalhöhle offen, $1^1/_3$ Zoll lang; der innere Muttermund deutlich ausgesprochen, durch denselben ist der Kopf mit der Pfeilnaht zu fühlen. b) Wendet man durch Emporheben des beweglichen Kopfes und äussere Manipulationen das Kind auf das untere Rumpfende, so tritt die Vaginalportion	Die Schädelgeburt erfolgte in I. Stellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					in die Führungslinie des Beckens und das Scheidengewölbe fühlt sich als schlaffer, ödematös weicher Sack an.	
				19	Kopf wieder vorliegend, der nämliche Befund wie bei der ersten Exploration, nur die Cervicalhöhle etwas weiter, aber von der früheren Länge.	
22	18545	2	Vor 3 Jahren die erste regelmässige Geburt.	4	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, ebenso der nicht sehr bewegliche Kopf. Vaginalportion nicht massig, sondern mehr eine membranöse Röhre; vorn $^3/_4$, hinten über 1 Zoll lang. Aeusserer Muttermund eine Querspalte mit seichten Einrissen. Cervicalhöhle sackartig sehr erweitert, innerer Muttermund sehr scharf, besonders am hintern Umfange ausgesprochen. Durch die sackartige Ausbuchtung ist die Cervicalhöhle kaum $^1/_2$ Zoll lang. Streckt man jedoch die Cervicalhöhle, indem man die Ausbuchtung ausgleicht, so ergibt sich eine Länge von $1^1/_2$ Zoll; der Cervix scheint also in sich selber zusammengesunken. Keine Wehen.	Geburt rasch in I. Schädellage verlaufen.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
23	13517	2	Erste Geburt vor 5 Jahren regelmässig.	25	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, vorliegender Kindestheil, wahrscheinlich der Kopf, hochstehend. Vaginalportion zapfenförmig, gleich lang, $1^1/_4$ Zoll betragend. Aeusserer Muttermund eine Querspalte, Cervicalhöhle auf 1 Zoll zugängig, dann stösst man auf eine noch nicht aufgelockerte Stelle.	Geburt erfolgte in I. Schädellage.
24	13537	3	Erste Geburt vor 4 Jahren, zweite vor $1^1/_2$ Jahren schwer, aber natürlich erfolgt.	49	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, kein Kindestheil vorliegend durchzufühlen. Vaginalportion in der Führungslinie des Beckens stehend, zapfenförmig, die vordere Fläche länger als die hintere, vorn $^2/_3$, hinten nur $^1/_3$ Zoll lang. Muttermund eine Querspalte mit rechtem tiefen Einriss. Cervicalhöhle trichterförmig, auf 1 Zoll weit zugängig. Beträchtlicher Hängebauch.	Bei der Geburt wich der Kopf gegen das rechte Darmbein ab, wobei beide Arme sich vorlagerten. Letztere wurden nach dem künstlichen Blasensprung reponirt und der Kopf eingestellt, worauf die Geburt in II. Kopflage beendigt wurde. Die Conjugata diagonalis betrug 3 Zoll 9 Linien.
				19	Vorderes Scheidengewölbe hochstehend und leer, Vaginalportion hochstehend, verkürzt, vorn kaum $^1/_2$, hinten nur 2—3 Linien lang. Cervicalhöhle wegen des hohen Standes der Vaginalportion nur zum Theil zugängig. — Bei der äusseren Untersuchung fast gar keine Kindestheile zu eruiren.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				8	a) Vorderes Scheidengewölbe leer, Vaginalportion fast ganz geschwunden, vorn und hinten gleichmässig 2—3 Linien lang. Aeusserer Muttermund auf Halbguldengrösse geöffnet, die Cervicalhöhle konisch bis zum innern Muttermund zulaufend, mindestens 1½ Zoll lang, innerer Muttermund groschengross. Kopf durch denselben vorliegend zu fühlen. b) Beim Aufheben des Fundus uteri stellen sich die Muttermundslippen auf die doppelte Grösse, wie ohne diese Elevation, her. — Der Fundus uteri liegt auf den Oberschenkel auf; von der Symphyse bis zum Nabel beträgt die Distanz 39 Ctm., bis zum Grunde 44 Ctm., grösster Leibesumfang 111 Ctm.	
25	13582	2	Erste Geburt vor 5 Jahren regelmässig.	12	Vorderes Scheidengewölbe nur wenig herabgedrängt, Kopf hochstehend, ballottirend, Vaginalportion schlank, vorn fast 1 Zoll, hinten ⅔ Zoll lang. Muttermund eine Querspalte. Cervicalhöhle nur auf ⅓ Zoll zugängig.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
26	13575	1		5	Vorderes Scheidengewölbe wenig heruntergedrängt, Kopf vorliegend im Beckeneingange stehend, nicht sehr	Geburt erfolgte in II. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					beweglich. Vaginalportion spindelförmig, etwas nach hinten stehend, $^3/_4$ Zoll gleichmässig lang. Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer zeigte 1 Zoll als Länge des Cervix an.	
27	13553	1		16	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf hochstehend, beweglich. Vaginalportion bildet einen weichen voluminösen Zapfen, mit breiter Basis. Hochgradig aufgelockert, vorn etwas länger wie hinten, $^1/_2$—$^3/_4$'' betragend. Aeuss. Muttermund geschlossen.	Geburt erfolgte in I. Kopflage normal; keine Verengerung des Beckens.
				18	Scheidengewölbe und Kopfstand wie bei der früheren Untersuchung, Vaginalportion kaum $^1/_2$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund sechsergross geöffnet, die mittlere Partie der Cervicalhöhe auf Guldengrösse erweitert, gegen den innern Muttermund sich verengernd, letzterer halbenkreuzergross sich anfühlend, den Finger aufnehmend.	
				8	Scheidengewölbe und Kopfstand der frühere, äusserer Muttermund halbguldengross erweitert, die mittlere Partie auf Thalergrösse dilatirt, das os externum noch halbenkreuzergross. Kaum durch den äussern Muttermund durchgedrungen, stösst man sofort auf den innern. (Siehe Fig. 6.)	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				5	Kopf hochstehend, Scheidengewölbe wenig abwärts gedrängt, ungemein weich und aufgelockert, im Scheidengewölbe jener bereits beschriebene Ring zu fühlen. Vaginalportion sehr hochstehend, schwer zu erreichen, nicht mehr so voluminös wie früher, kaum $1/4$ Zoll lang, und zwar gleichmässig vorn wie hinten. Aeusserer Muttermund Halbguldengrösse, über demselben gelangt man sofort auf den Kopf, innerer Muttermund fast ganz geschwunden, lässt sich nur als ein mindestens 2 Zoll im Durchmesser betragender Ring nachweisen; Leibesumfang 102 Ctm., Höhe des Uterus von der Symphyse: 40 Ctm. — Keine Wehen.	
28	18563	8	Erste Geburt vor 8, letzte vor 2 Jahren normal.	16	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, leer, Vaginalportion hochstehend, zapfenförmig, weich, sehr aufgelockert, $1/2$ Zoll lang, hinten etwas kürzer als vorn. Der Muttermund etwas geöffnet, links tiefer Einriss. — Beträchtlicher Hängebauch, Kindeslage nicht zu eruiren.	Geburt erfolgte in I. Schädellage.
				4	Im vordern nicht herabgedrängten Scheidengewölbe ist der Kopf hoch oben zu fühlen. Vaginalportion sehr aufgelockert, der äussere Muttermund als etwas star-	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					rer Ring durchzufühlen. Scheidentheil von der nämlichen Länge wie früher. — Von der Symphyse bis zum Nabel 25 Ctm., bis zum Fundus uteri 34 Ctm. Grösster Leibesumfang 109 Ctm.	
29	13582	3	Erste Geburt vor 9, zweite vor 3 Jahren normal.	50	Vorderes Scheidengewölbe etwas herabgedrängt, macht den Eindruck einer hochgradigen ödematösen Schwellung, geht unmittelbar in den untern Rand der vordern Muttermundslippe über, während die seitliche und hintere Fläche der Vaginalportion von dem Scheidengewölbe differiren. Hintere Fläche $1/2$ Zoll lang. Muttermund eine Querspalte. Der Finger dringt auf wenige Linien in die Cervicalhöhle ein. Durch das Scheidengewölbe kein Kindestheil vorliegend zu fühlen. — Bei der äussern Untersuchung Kopf im Fundus uteri.	Die Geburt erfolgte in einer Fusslage. Die Conjugata diagonalis betrug $3^3/_4$ Zoll.
				35	Der frühere Befund; nur die hintere Lippe etwas kürzer.	
				6	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgetreten, geht unmittelbar in die vordere Muttermundslippe über, Vaginalportion hinten wieder $1/2$ Zoll lang. Die Cervicalhöhle cylindrisch ausgedehnt, für den Finger zugängig. Durch den innern Muttermund der durch	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					das Scheidengewölbe nicht zu erreichende Kopf zu treffen. Cervicalhöhle einen Zoll lang.	
				2	Unteres Uterinsegment bildet mit der Vaginalportion einen Kegel ohne weitere Scheidung. Muttermund halbguldengross. Fruchtblase bis zu demselben herabgedrängt, leer; der nach oben trichterförmig erweiterte Cervix durch dieUnebenheit seiner Wandungen deutlich abzugränzen, Resistenz des innern Muttermunds sehr deutlich, oberhalb desselben die Wandungen schlaff und eben. Aeussere Untersuchung: Kopf im Fundus uteri. — Seit drei Tagen deutliche Wehen.	
80	13590	2	Erste Geburt vor 10 Jahren regelmässig erfolgt.	28	Vorderes Scheidengewölbe mässig abwärts gedrängt, Kopf in dem Eingang des Beckens stehend, ballottirend. Vaginalportion cylinderförmig, vorn $^3/_4$, hinten $^1/_2$ Zoll lang. Muttermund quergespalten, links tiefer Einriss. Cervicalhöhle trichterförmig von unten auf 1 Zoll Länge geöffnet.	Geburt erfolgte in I. Schädellage.
				2	Vorderes Scheidengewölbe vorn und rechts mässig nach abwärts gedrängt, Kopf in der Mitte des Beckens stehend, das Scheidengewölbe vorn und seitlich rechts ausdehnend, die Vaginalportion nach links ge-	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					drängt. Cervicalhöhle 2 Zoll lang, innerer Muttermund deutlich ausgesprochen. Vaginalportion nach rechts hin mehr verstrichen als nach der linken Seite.	
31	13581	1?		61	Vorderes Scheidengewölbe mässig nach abwärts gedrängt, Kopf vorliegend, ballottirend, Vaginalportion nach links stehend, schwer zu erreichen, cylinderförmig, vorn $^3/_4$ Zoll lang, die hintere Fläche nicht zu erreichen. Muttermund eine Querspalte bildend. Leichte wehenartige Schmerzen.	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.
				40	Kopf tiefstehend, das vordere und rechte Scheidengewölbe einnehmend, etwas beweglich. Scheidengewölbe sehr dünn, Vaginalportion nach rechts und hinten gedrängt, vorn $^1/_2$ Zoll lang, die hintere Fläche nicht zu erreichen. Der Muttermund ganz die Beschaffenheit einer Mehrgeschwängerten zeigend; geöffnet. — Keine Wehen.	
				26	Kopf tiefstehend, nicht mehr beweglich, Vaginalportion noch mehr nach links und hinten getreten, sehr schwer zu erreichen.	
				13	Ganz wie bei der frühern Untersuchung.	
				5	Vorderes und rechtes Scheidengewölbe beträchtlich ausgedehnt, die Vaginalportion immer noch nach links	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					und hinten, nach vorn und rechts sehr kurz geworden ($^1/_4$ Zoll), das hintere Gewölbe nicht zu erreichen.	
32	13578	1		72	a) Scheidengewölbe bildet mit der Vaginalportion einen Kegel mit breiter Basis, der hart und resistent sich anfühlt und tief in das Becken herabgetreten ist. Von einer Abrenzung der Vaginalportion und dem Scheidengewölbe ist keine Rede. Vorliegender Kindestheil nicht durchzufühlen. Uterus bei der äusseren Betastung hart, wahrscheinlich Wehen vorhanden. b) Untersuchung einige Minuten später: Scheidengewölbe deutlich von der Vaginalportion abzugrenzen, weich, dünn, der Kopf deutlich ballottirend durchzufühlen. Vaginalportion ebenfalls weich, hat nicht mehr die Kegel-, sondern die Cylinderform, steht höher, vorn und hinten fast gleich lang, ungefähr 1 Zoll betragend.	I. Kopflage. Wegen Wehenschwäche Anwendung der Zange.
				63	Seit 24 Stunden deutliche Wehen: Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf hochstehend, ballottirend, deutlicher Ring im Scheidengewölbe, Vaginalportion $^1/_2$ Zoll lang.* Aeusserer Muttermund geschlossen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				51	Vorderes Scheidengewölbe dick, resistent, nicht herabgedrängt, Nichts durchzufühlen. Vaginalportion wieder kegelförmig, so ziemlich in der Mitte des Beckens stehend, an der Spitze erweicht, mit tiefer liegendem harten Kern; vorn $^1/_2$, hinten $^3/_4$ Zoll lang. Muttermund etwas eingesunken, geschlossen, resistent. Keine Wehen.	
				37	Wie bei der früheren Untersuchung. Scheidengewölbe wird bei längerer Exploration etwas weicher. Der Kopf ist undeutlich durchzufühlen.	
				28	a) Vorderes Scheidengewölbe gespannt, hart; Vaginalportion fest, die Basis verbreitert, kegelförmig, in der Mitte des Beckens stehend. b) Bei der zweiten Untersuchung einige Minuten später das Scheidengewölbe weich, dünn, der Kopf durchfühlbar. Vaginalportion weich, cylinderförmig, überall gleich lang $^3/_4$ Zoll betragend. Das Metrauchenometer ergibt eine Länge des Cervix von 14 Lin.	
				16	Vorderes Scheidengewölbe tiefer herabgedrängt, weich und dünn, Kopf etwas unter der Mitte des Beckens stehend. Die Vaginalportion etwas nach hinten gedrängt, zapfenförmig, vorn $^1/_2$ Zoll, hinten aber $^5/_4$ Zoll lang, äusserer Muttermund etwas geöffnet.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				9	Vaginalportion ganz nach hinten gerückt, vorn kaum $1/3$ Zoll lang, hintere Fläche des Scheidentheils von 1 Zoll Länge.	
33	13582	3	Erste Geburt vor 14, die zweite vor 6 Jahren regelmässig erfolgt.	11	Vorderes Scheidengewölbe nicht entwickelt, Kopf hoch stehend, beweglich durchzufühlen; Vaginalportion kegelförmig, überall $1/2$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund groschengross, ohne Einrisse; Cervicalhöhle ganz erhalten, durchgängig, innerer Muttermund groschengross, wie der äussere. Cervicalhöhle in der Mitte wenig ausgebuchtet. — Aeusserer Muttermund ganz wie bei einer Erstgeschwängerten, innerer Muttermund reagirt deutlich auf angebrachte Reize und bildet eine scharfe Gränze zwischen Uterin- und Cervicalhöhle, ebenso ist die differente Beschaffenheit der Auskleidungsschleimhäute sehr deutlich ausgesprochen.	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.
34	13579	3	Erste Geburt vor 11, zweite vor 7 Jahren regelmässig.	43	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf vorliegend, hochstehend, Vaginalportion massig, cylinderförmig kurz, kaum $1/2$ Zoll auf allen Seiten lang; Muttermund eine Querspalte, links tiefer Einriss. Cervicalhöhle nach unten trichterförmig ge-	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					öffnet, auf 1 Zoll Länge zugängig. Aeussere Genitalien bedeutend geschwollen.	
				9	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; kein Kindestheil vorliegend; Vaginalportion massig, höchst aufgelockert, von der früheren Länge. Cervicalhöhle auf $1^1/_2$ Zoll trichterförmig geöffnet.	
				5	Scheidengewölbe wie bei der früheren Untersuchung; Vaginalportion von der früheren Grösse. Cervicalhöhle trichterförmig, auf 2 Zoll Länge geöffnet. Innerer Muttermund erbsengross. Hier der Kopf zu fühlen. 3—4 Linien vom os internum abwärts eine härtere mehr stenosirte Stelle.	
35	13580	1		58	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, doch sehr wulstig und aufgelockert; der vorliegende Kindestheil (Steiss) schwer und erst nach Ausübung eines Druckes über der Symphyse durchzufühlen. Vaginalportion zapfenförmig in der Mittellinie des Beckens und sehr hoch stehend, auf allen Seiten $^3/_4$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer ergibt 10 Linien. Bei der äusseren Untersuchung findet man den Kopf im Fundus uteri ballottirend. — Scharf ausgesprochener Ring im Scheidengewölbe nur wenig abwärts gedrängt, Kopf vorliegend, hochstehend.	Die Geburt erfolgte in I. Schädellage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				32	Die Vaginalportion sehr weich, von der früheren Länge. Der Ring in dem Scheidengswölbe noch vorhanden.	
				21	Vorderes Scheidengewölbe etwas wenig nach abwärts gedrängt; Kopf vorliegend, hochstehend, beweglich, mehr nach rechts hin sich befindend. Vaginalportion von der früheren Länge. Aeusserer Muttermund geschlossen.	
				4	Scheidengewölbe etwas nach vorn und rechts hin herabgedrängt, Kopf im Beckeneingang stehend; Vaginalportion nach links und hinten; vorn 4—5 Linien, hinten über einen Zoll lang; äusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer ergibt eine Cervixlänge von 9 Linien.	
36	13595	3	Erste Geburt vor 13, zweite vor 9 Jahren; letztere mit der Zange beendet.	72	Vorderes Scheidengewölbe nicht entwickelt; kein Kindestheil vorliegend. Vaginalportion bildet einen an allen Seiten gleich langen, $1/2$ Zoll betragenden Zapfen, steht sehr tief. Muttermund sehr zerklüftet. Die Schleimhaut der vorderen Lippe ödematös, die eigentliche Vaginalportion hart anzufühlen. Beide Schamlippen cavernös geschwollen.	Geburt schwierig. Kind in erster Kopflage; Kopf desselben abnorme Dimensionen. Kind im Ganzen 7 b. 8 schwer.
				49	Ganz wie bei der ersten Untersuchung.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				34	Scheidengewölbe ganz wie früher, nur beträchtlicher aufgelockert und die Gränze zwischen demselben und der Vaginalportion etwas verwischt. Letztere ebenfalls hochgradig ödematös; die Cervicalhöhle nicht zugängig. — Aeussere Untersuchung ergibt eine Querlagerung der Frucht.	
				10	Scheidengewölbe wie früher, nichts vorliegend. Vordere Lippe der Vaginalportion mit der geschwollenen Schleimhaut $^3/_4$—1 Zoll lang, die hintere Lippe kaum 3 Linien. Cervicalhöhle noch geschlossen.	
37	13594	8	Eine Frühgeburt im 7. Monat vor 4 Jahren und eine rechtzeitige vor 1 Jahre.	91	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, kein Kindestheil vorliegend. Vaginalportion zapfenförmig, weich, nach rechts und hochstehend, auf allen Seiten $^3/_4$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund sechsergross, scharf wie bei einer Erstgeschwängerten; die Cervicalhöhle geöffnet, soweit dieselbe mit dem Finger erreichbar ist. — Kleine Labien hypertrophisch.	Die Geburt erfolgte in II. Kopflage.
				69	Ganz wie bei der früheren Untersuchung, nur steht die Vaginalportion etwas mehr in der Beckenmitte und ist etwas kürzer.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				50	Ganz wie bei der früheren Untersuchung, nur die Cervicalhöhle etwas weiter, auf einen Zoll passirbar. — Kein Kindestheil vorliegend.	
				14	Scheidengewölbe sehr dick und gewulstet, kein Kindestheil durchzufühlen. Vaginalportion sehr aufgelockert, kaum $^1/_2$ Zoll auf allen Seiten lang. Die Cervicalhöhle auf $1^1/_2$ Zoll zu passiren, ohne auf den innern Muttermund zu treffen. Die äussere Untersuchung ergab eine Querlagerung der Frucht, mit dem Kopf in der rechten Mutterseite.	
38	13586	8	Erste Geburt vor 7, letzte vor 8 Jahren erfolgt.	25	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt. Kopf hochstehend und zwar etwas nach rechts, ballottirend. Vaginalportion vorn wie hinten nur 2 Linien lang, jedoch bildet die Schleimhaut der vorderen Lippen einen sehr weichen, mehrere Linien langen diffus in das Scheidengewölbe übergehenden Lappen. Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer ergibt eine Cervixlänge von 6 Linien.	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung. Sehr stark entwickelte Frucht.
				11	Ganz wie die frühere Untersuchung, jedoch kein Kindestheil vorliegend. Bei der äussern Untersuchung der Kopf auf dem rechten Darmbein aufruhend.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
39	13552	2	Erste Geburt vor 3 Jahren erfolgt, mit der Zange beendet.	118	Vorderes Scheidengewölbe durchaus nicht herabgedrängt, sehr aufgelockert, geht ohne deutliche Gränze in die Schleimhaut der Vaginalportion über; letztere bei leiser Berührung durchaus nicht dem Scheidengewölbe gegenüber zu limitiren. Drängt man das Scheidengewölbe in die Höhe, so ist ungefähr $^5/_4$ Zoll vom äussern Muttermund der Ansatz des Cervix an den Uteruskörper deutlich zu fühlen. Ebenso findet man einen härteren Körper, von dem es ungewiss, ob es der Kopf oder Steiss ist. Die Vaginalportion sehr aufgelockert, Muttermund geschlossen, die hintere Fläche des Scheidentheils $^3/_4$ Zoll lang. Die Messung mittelst des Metrauchenometers ergibt eine Länge von 14 Linien. — Aeussere Untersuchung: Uterusgrund in der Höhe des Nabels, nach links abgewichen, hier kleinere Kindesmassen.	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.
				75	a) Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt. Um die Vaginalportion ein deutlicher und fester Ring. Die Vaginalportion scharf gegen das Scheidengewölbe abgegränzt, hinten und vorn gleich lang ($^1/_2$ Zoll). b) Zweite Untersuchung einige Minuten später: Von einem Ring im Scheidengewölbe nichts mehr vorhanden, das vordere durchaus nicht herabgedrängte	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					Scheidengewölbe geht als aufgelockerte weiche Membran in die vordere Fläche der Vaginalportion über. Die Messung mit dem Metrauchenometer ergibt 18 Linien.	
				18	Vorderes Scheidengewölbe wenig entwickelt; Kopf vorliegend, beweglich. Gränze zwischen Scheidengewölbe vorn immer noch undeutlich. Vaginalportion hinten $1/2$ Zoll lang. Muttermund geöffnet, Cervicalhöhle durchgängig, 1 Zoll lang; der innere Muttermund zu passiren und deutlich ausgesprochen.	
				7	Kopf etwas weiter nach abwärts mit dem Scheidengewölbe gedrängt. Die Vaginalportion vorn $1/3$ Zoll lang. Die Cervicalhöhle wie früher sich verhaltend.	
40	13608	2	Erste Geburt vor 2 Jahren normal.	48	Vorderes Scheidengewölbe hochgradig aufgelockert, geht direkt in den geschwellten Schleimhautüberzug der Vaginalportion, ohne Bildung eines Winkels, über. Kleine Kindestheile durchzufühlen. Vaginalportion selbst noch nicht aufgelockert, äusserer Muttermund eine Querspalte, geschlossen. Hintere Fläche der Vaginalportion nur 2 Linien betragend. Aeussere Untersuchung: Kopf links oben.	Geburt erfolgte in I. Schädellage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				29	Ganz wie der früheren Untersuchung. Kein vorliegender Kindestheil; nach Entleerung der Harnblase springt die Vaginalportion vorn als eine höchstens 2 Linien lange Lippe hervor.	
				9	Direkter Uebergang des hochgradig erweichten Scheidengewölbes auf die Vaginalportion, letztere an ihrer hintern Lippe kaum 2 Linien lang. Muttermund geöffnet, ebenso die Cervicalhöhle. Hier kommt man schon nach $^{1}/_{2}$ Zoll auf den deutlich ausgesprochenen innern Muttermund; ober demselben die Wandungen des Uterus weithin schlaff. — Scheidengewölbe leer. — Bei der äussern Untersuchung ist der Kopf über dem linken Schambeinaste zu fühlen.	
41	13613	1		96	a) Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, vollständig leer; aufgelockert mit stark pulsirenden Gefässen. Vaginalportion kegelförmig, hinten und vorn gleich lang, kaum einige Linien lang, lässt sich schwer vom Scheidengewölbe abgränzen; steht in der Mitte des Beckens und hoch. Aeusserer Muttermund kaum fühlbar, geschlossen. Die Messung mittelst des Me-	Bei der Geburt war deutlich die Kürze der Vaginalportion und überhaupt des Cervix zu constatiren. Die Distanz zwischen äusserem

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					trauchenometers ergibt 5 Linien. — Aeussere Untersuchung ergibt nichts bestimmtes. b) Bei der zweiten Untersuchung liegt der Kopf deutlich ballottirend vor.	und innerem Muttermund betrug kaum $^1/_2$ Zoll. Die Geburt erfolgte mit I. Schädelstellung.
				80	Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, durch dasselbe kein Kindestheil zu fühlen. Scheide trichterförmig, nach oben zu sich verengernd; in dem tiefsten Theil des Trichters die kreuzergrosse Vaginalportion mit derbem festen Kern. Die ihn überziehende Schleimhaut sehr aufgelockert, verschoben. Vorn ohne deutliche Grenze in das Scheidengewölbe übergehend; hinten gränzt sich die Vaginalportion etwas mehr ab. — Bei der äussern Untersuchung Kopf im fundus uteri ballottirend.	
				75	Seit einigen Stunden wehenartige Schmerzen, ohne Veränderung an den innern Genitalien hervorzurufen. Kopf wieder ballottirend vorliegend.	
				68	Steiss durch das nicht veränderte Scheidengewölbe durchzufühlen; Kopf im Grunde der Gebärmutter. Das Metrauchenometer ergab eine Cervixlänge von 5 Linien.	
				62	Scheide spitzig zulaufend. Vaginalportion ein erbsengrosses Zäpfchen im Scheidengrunde. Vor demselben der hochstehende Kopf ballottirend durchzufühlen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					Ganz wie bei der frühern Untersuchung. Kopf etwas tiefer stehend.	
					Kopf tief ins Becken herabgetreten, Vaginalportion erbsengross, kaum angedeutet, hinten höchstens 3 Linien lang; Muttermund geschlossen.	
41	13643	1		29	Scheide in die Höhe gezogen, trichterförmig, eng, nicht aufgelockert. Vaginalgewölbe nicht herabgedrängt, kein vorliegender Kindestheil. Vaginalportion kegelförmig, $1/2$ Zoll lang, hinten etwas länger, Muttermund eine Querspalte, etwas in die erweichte Schleimhaut eingesunken. Das Metrauchenometer giebt die Länge des Cervix auf 1 Zoll an. — Wahrscheinlich rachitische Beckenenge. — Aeussere Untersuchung ergibt den Kopf über der Symphyse stehend. — Constitutionelle Lues.	Bei der Geburt die Beckenenge zu constatiren; das Kind in I. Kopflage in macerirtem Zustande geboren.
				20	Seit 24 Stunden leichte Wehen. Vaginalportion von der frühern Länge und Gestalt; nach rechts stehend; Scheidengewölbe etwas nach links und vorn herabgedrängt. Kopf undeutlich ballottirend, sehr deutlich, aber äusserlich über der Symphyse durchzufühlen.	
				8	Kopf über dem Eingange stehend, besonders nach links durchzufühlen, rechts und hinten die Vaginalportion,	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					nach links und vorn kaum 2 Linien lang, nach hinten und rechts beträchtlich länger, Metrauchenometermessung = 11 Linien. Aeusserer Muttermund geschlossen. Seit 2 Tagen leichte Wehen.	
43	13609	3	Erste Geburt vor 7 Jahren, letzte vor 1 Jahre.	5	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; kleiner Kindes-Theile vorliegend. Vaginalportion cylinderförmig, vorn $^3/_4$, hinten $^1/_2$ Zoll lang. Muttermund quer gespalten, rechts tiefer Einriss. Cervicalhöhle trichterform erweitert, auf 1 Zoll zugängig. — Constitutionelle Lues.	Kind stellte sich in einer Fusslage zur Geburt, welche sich in eine Stirnlage umwandelte. Wurde in macerirtem Zustande geboren.
44	13619	1		57	Vorderes Scheidengewölbe zuerst durch die ausgedehnte Harnblase herabgedrängt, dann nach Entleerung derselben fühlt man den hochstehenden, kleinen ballottirenden Kopf vorliegend. Vaginalportion cylinderförmig aufgelockert, vorn etwas verschwommen in das vordere Scheidengewölbe übergehend; bei genauer Messung $^1/_2$ Zoll, hinten $^3/_4$ Zoll lang. Muttermund quergespalten, uneben, rauh.	Die Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.
				42	Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf tief stehend, jedoch sehr beweglich in der rechten Beckenseite steh-	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					end. Vaginalportion nach links abgewichen, geht unter Bildung einer 2 Linien langen Lippe allmählig in das rechte Scheidengewölbe über. Vorn ist die Vaginalportion 4 Linien, hinten und links $^3/_4$ Zoll lang. Cervicalhöhle nicht zugängig.	
				20	Kopf tief stehend, unbeweglich, das Scheidengewölbe vorn und rechts ausdehnend, die Vaginalportion hier vollständig verstrichen. Die hintere Fläche der Vaginalportion innen noch $^3/_4$ Zoll lang. Cervicalhöhle auf $^5/_4$ Zoll Länge durchgängig, ohne den innern Muttermund erreichen zu lassen. Durch die vordere und rechte Wand der Cervicalhöhle der Kopf deutlich zu fühlen.	
45	13617	1		25	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, hochgradig aufgelockert. Kopf hochstehend, beweglich. Vaginalportion sehr weit nach oben und hinten stehend, cylinderförmig, von $^1/_2$ Zoll Länge. Muttermund eine Querspalte bildend, Cervicalhöhle geschlossen. Das Metrauchenometer zeigt eine Länge von 9 Linien an. Hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen.	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				20	Scheidengewölbe vorn und rechts tief herabgedrängt, der Kopf hier unbeweglich stehend. Links und hinten stehend (kaum zu erreichen), ist die Vaginalportion nach vorn und rechts $1/3$ Zoll lang. Hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen. Cervicalhöhle etwas geöffnet, wegen des hohen Standes der Vaginalportion nicht zugängig.	
46	13618	2	Erste Geburt vor 2 Jahren.	12	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, dick, sehr aufgelockert. Lässt einen Kindestheil, unbestimmt, ob Kopf oder Steiss, durchfühlen. Vaginalportion in der Führungslinie des Beckens stehend, vorn 3 Linien, hinten kaum $1/2$ Zoll lang. Muttermund quergespalten, links tiefer Einriss. Cervicalhöhle trichterförmig von aussen nach innen geöffnet, der innere Muttermund für den Finger durchgängig, der Kopf deutlich zu erreichen. Die ganze Cervicalhöhle kaum $3/4$ Zoll lang.	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.
				6	Ganz wie bei der früheren Untersuchung. Die Länge der Cervicalhöhle etwas über $1/2$ Zoll.	
47	13624	2	Erste Geburt vor 8 Jahren.	87	Vorderes Scheidengewölbe mässig herabgedrängt, Kopf in der Mitte des Beckens stehend, beweglich. Vaginalportion cylinderförmig, hinten und vorn ziemlich gleich	Die macerirte Frucht wurde in I. Schädelstellung geboren.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					lang (1/2 Zoll). Muttermund geöffnet, links mit tiefem, bis in das Scheidengewölbe gehendem Einriss. Cervicalhöhle von unten trichterförmig geöffnet; auf 1 Zoll passirbar, ohne den innern Muttermund erreichen zu lassen.	
				17	Wie bei der frühern Untersuchung; nur ist der Winkel zwischen Scheidengewölbe und Vaginalportion weniger deutlich ausgesprochen. Innerer Muttermund noch nicht geöffnet.	
48	13633	2	Erste Geburt vor 3 Jahren.	4	a) Vorderes Vaginalgewölbe mässig abwärts gedrängt, sehr aufgelockert. Kopf hochstehend, aber fest auf dem untern Uterinsegment aufruhend. Vaginalportion in der Führungslinie des Beckens stehend, die vordere Lippe nicht deutlich von dem Scheidengewölbe abzugränzen, 1/2 Zoll lang; die hintere Lippe hat nur eine Länge von 2—3 Linien. Vaginalportion im Ganzen schlank; äusserer Muttermund weit dilatirt, guldengross; Cervicalhöhle geöffnet, kaum 3/4 Zoll lang; innerer Muttermund sechsergross, sehr scharf ausgesprochen, Schliessmuskel reagirt lebhaft. Die hintere kurze Lippe deckt die Oeffnung des innern Muttermundes. Ueber dem Sphincter der Uterus sehr dila-	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					tirbar; hinteres Scheidengewölbe etwas vorgewölbt, lässt den Kopf deutlich durchfühlen. b) Bei der zweiten Untersuchung einige Minuten später: Vaginalportion scharf ausgeprägt gegenüber dem Scheidengewölbe, circa $^{1}/_{2}$ Zoll lang. Der innere Muttermund auf Silberkreuzergrösse reducirt, lässt äusserst schwer den untersuchenden Finger durch; unterdessen löst sich die Contraction, der Muttermund erweitert sich zur Halbguldengrösse, ist sogar auf Guldengrösse dilatirbar, die Vaginalportion verliert ihre resistente und scharf ausgesprochene Configuration. — Seit 2 Tagen leichte Wehen.	
49	13629	2	Erste Geburt erfolgte vor 2 Jahren regelmässig.	73	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt. Kein Kindestheil vorliegend. Vaginalportion cylinderförmig, rechts und links tiefe Einrisse; die vordere Lippe bildet eine kleine 2—3 Linien hohe, 4 Linien breite Hervorragung, die diffus in das Scheidengewölbe übergeht; die hintere Lippe 4—5 Linien lang. Cervicalhöhle auf $^{3}/_{4}$ Zoll passirbar, ohne dass man auf den innern Muttermund stösst. — Aeussere Untersuchung: Bauchdecken sehr schlaff, etwas Hängebauch. Kopf sehr klein und beweglich, im Fundus uteri ballottirend.	Zwillingsgeburt: Erstes Kind in I., zweites in II. Schädellage geboren.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				43	Vorderes Scheidengewölbe mässig herabgedrängt, durch dasselbe der Kopf durchzufühlen. Vaginalportion tiefstehend. Vorn ist dieselbe $\frac{1}{2}$, hinten über 1 Zoll lang. Cervicalhöhle geöffnet, man kann sehr weit vordringen, ohne den innern Muttermund zu erreichen, durch die vordere Cervicalwand der Kopf durchzufühlen.	
				21	Die Vaginalportion wieder von der nämlichen Beschaffenheit wie bei der ersten Untersuchung; Kopf etwas hoch über das Becken getreten.	
50	13639	1		12	Vorderes Scheidengewölbe durch die gefüllte Harnblase herabgedrängt; nach Entleerung derselben findet man den Kopf hochstehend, sehr beweglich. Vaginalportion massig, zapfenförmig, sehr weich, hinten und vorn fast gleich lang ($\frac{3}{4}$—1 Zoll betragend). Aeusserer Muttermund nicht geöffnet. Die Messung mittelst des Metrauchenometers ergibt 14 Linien.	Geburt erfolgte in II. Kopflage.
51	13642	1		121	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; durch dasselbe ein Körper ballottirend durchzufühlen, unbestimmt, ob Kopf oder Steiss. Vaginalportion kegelförmig,	Geburt in II. Kopflage beendet.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					vorn $^5/_4$ Zoll lang, hintere Fläche wegen des Hochstands des Uterus schwer zu erreichen. Der Scheidentheil wenig aufgelockert, Muttermund erbsengross, rauh. Aeussere Untersuchung: Uterusgrund $1^1/_2$ Zoll über dem Nabel, eigentliche Kindeslage durch die Bauchdecken nicht zu bestimmen. Die Messung mittelst des Metrauchenometer ergibt 14 Linien.	
				62	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt. Kopf vorliegend, hochstehend, beweglich; Vaginalportion sehr weich, in der Führungslinie des Beckens stehend, auf allen Seiten 1 Zoll lang.	
				38	Vorderes Scheidengewölbe nur mässig nach abwärts gedrängt, obwohl der Kopf schwer beweglich auf ihm aufruht. Vaginalportion von der früheren Länge, die Gränze gegen die Portio supravaginalis und Scheidengewölbe durch die Schwellung der Schleimhaut verwischt.	
				32	Vorderes Scheidengewölbe etwas mehr herabgedrängt, fluctuirt, eine Wasserschicht zwischen Kopf und unterem Uterinsegment vorhanden, mehrere Linien an Dicke betragend. Kopf hochstehend, schwer beweglich. Vagina gegen den Scheidentheil etwas trichterförmig zulaufend, Vaginalportion hochstehend, hinten	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					und vorn von der nämlichen Länge ($^1/_2$ Zoll). — Aeussere Untersuchung: Grosse Schlaffheit des Uterus und der Bauchdecken, etwas Hängebauch (Diastase der Recti), Theile des Kindes sehr leicht durchzufühlen, besonders der Kopf über der Symphyse. Drängt man den Kopf von aussen in das Becken herunter, so weicht die Vaginalportion entweder etwas nach der Seite aus oder der vordere Theil derselben schwindet bis auf einen kleinen 2—3 Linien hohen Wulst; ebenso vergrössert sich die Vaginalportion etwas, wenn man den antevertirten Uterus etwas in die Höhe heben lässt.	
				28	Kopf in der Beckenmitte stehend, keine Fruchtwasserschichte mehr zwischen ihm und dem untern Gebärmutterabschnitt; vorn die Vaginalportion höchstens 2 Linien lang, macht vorn den Eindruck des Verstrichenseins. Cervicalhöhle nicht geöffnet, hintere Fläche der Vaginalportion 1 Zoll lang.	
				23	Kopf wieder etwas höher stehend und beweglicher. Vaginalportion etwas mehr in die Höhe gerückt, an ihren vorderen Flächen entschieden länger als bei der vorhergehenden Untersuchung: die Länge beträgt $^1/_2$ Zoll. — Aeusserer Muttermund sowie der untere Theil der Cervicalhöhle geöffnet.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				19	Kopf tief herabgedrängt, unbeweglich, Vaginalportion sehr hoch nach hinten und oben gerückt, so dass man nicht mehr in den geöffneten Muttermund und Cervicalhöhle eindringen kann. Hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen. Vordere Fläche der Vaginalportion $^1/_3$ Zoll lang.	
				10	Ganz wie bei der frühern Untersuchung.	
52	13647	2	Erste Geburt vor 8 Jahren normal verlaufen.	7	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; kein Kindestheil durchzufühlen. Vaginalportion bildet mit dem untern Uterinsegment einen gemeinschaftlichen Kegel; vorn die Vaginalportion wenig, hinten etwas mehr ausgesprochen. Aeusserer Muttermund eine Querspalte, Cervicalhöhle geöffnet, über 1 Zoll lang, der innere Muttermund in Form eines Oblongums geöffnet. Ringmuskulatur deutlich ausgesprochen; Kopf vorliegend. Erweitert man den innern Muttermund, so reagirt der Ringmuskel durch eine feste Contraction.	Geburt erfolgte in II. Schädellage.
53	13650	2	Erste Geburt vor 2 Jahren regelmässig.	107	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, hochgradig aufgelockert, lässt einen grösseren Kindeskör-	Geburt erfolgte in I. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					körper (unbestimmt ob Kopf oder Steiss) durchfühlen, aber nur bei einem über der Symphyse angebrachten Druck; Vaginalportion sehr kurz, vorn höchstens 3 Linien, seitlich direct in das Scheidengewölbe übergehend, hinten höchstens 1—2 Linien. Aeusserer Muttermund eine Querspalte, nicht geöffnet. Aeussere Untersuchung: Uterusgrund $1^1/_2$ Zoll über dem Nabel, in einer Diastase der Recti liegend.	
				45	Vorderes Scheidengewölbe wenig heruntergedrängt, geht sehr aufgelockert fast auf die vordere Lippe über, Kopf durchzufühlen, ballottirend. Hintere Muttermundslippe fast gar nicht vorhanden, liegt in gleichem Niveau mit dem Scheidengewölbe.	
				22	Ganz wie bei der frühern Untersuchung.	
				13	Vorderes Scheidengewölbe nicht entwickelt, Kopf in dem Beckeneingange, etwas beweglich, stehend. Vordere Lippe der Vaginalportion kaum 2 Linien lang, unmittelbar über dem Uebergang des Scheidengewölbes, auf der Vaginalportion der Kopf sehr deutlich durch das äusserst verdünnte Vaginalgewölbe durchzufühlen. Cervicalhöhle geöffnet, nur $^1/_2$ Zoll lang; durch die vordere Wand der Kopf durchzufühlen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				2	Beginn der Geburt. Cervicalhöhle nur 1/2 Zoll lang, innerer Muttermund 2 tiefe Einrisse. Ueber demselben die Uteruswand schlaff und glatt.	
54	18654	2	Erste Geburt vor 1 Jahre regelmässig verlaufend.	2	Vorderes Scheidengewölbe herabgedrängt; Kopf in der Mitte des Beckens unbeweglich stehend. Vaginalportion nach hinten gedrängt; hinten und vorn 1/2 Zoll lang, cylinderförmig, rechts und links tiefe Einrisse. Cervicalhöhle bis zum innern Muttermund zugängig. 5/4 Zoll lang; Kopf mit der Pfeilnath durch das Os internum durchzufühlen; vor dem innern Muttermund eine kleine Einbuchtung.	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.
55	18661	1			Geburt. a) Nach 12 stündiger Wehendauer untersucht. Vorderes Scheidengewölbe etwas herabgedrängt; der Kopf kaum durchfühlbar, sehr hoch stehend. Die Vaginalportion weit nach hinten gerückt, vorn über 1/2 Zoll lang, hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen. Aeusserer Muttermund sechsergross geöffnet, der Cervicalkanal vollständig erhalten, 1 Zoll lang. Innerer Muttermund von der nämlichen Grösse, wie der äussere. b) 15 Stunden später die Cervicalhöhle in ihrer ganzen Ausdehnung trotz	Die Ausschliessung des Kindes erfolgte 48 Stunden nach der zweiten Untersuchung in I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					kräftiger Wehen, aber bei Hochstand des Kopfes erhalten; ebenso hatte die Gestalt und Länge der Vaginalportion nicht gelitten.	
56	13660	2	Erste Geburt vor 2 Jahren normal mit Zwillingen.	88	Vorderes Scheidengewölbe sehr weich, aufgelockert, nicht herabgedrängt, geht fast unmittelbar auf den äusseren Muttermund über. Nichts vorliegend, Vaginalportion lässt sich, wenigstens nicht deutlich, vom Scheidengewölbe abgränzen; nur bei stärkerem Druck bildet sich ein niedriger Wall als vordere Lippe aus. Muttermund eine Querspalte, rechts und links tiefe Einrisse. Cervicalhöhle geschlossen. Hintere Lippe bildet nur eine in der Mitte 2—3 Linien hohe Hervorragung. Messung mit dem Metrauchenometer: 8 Linien. — Aeussere Untersuchung, Uterus nach rechts abgewichen, 1 Zoll ober dem Nabel stehend.	Die Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.
				37	Der innere Befund ganz wie früher. Das vordere sehr aufgelockerte Scheidengewölbe geht direct auf den äusseren Muttermund über. Drängt man jedoch das Scheidengewölbe nach oben, so lässt sich der Cervix auf eine weite Strecke verfolgen und die Vaginalportion vorn in einer Länge von $^1/_4$ Zoll wieder herstellen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				26	Kein Kindestheil durch das Scheidengewölbe durchzufühlen, Vaginalportion vorn 2—3 Linien lang, hinten etwas weniger lang. Cervicalhöhle nicht geöffnet.	
				5	Das vordere Scheidengewölbe ist so geschwollen, dass dasselbe 2 Linien unter dem Niveau der vorderen Lippe steht, auf welche es direkt übergeht. Cervicalhöhle geschlossen. Kopf undeutlich vorliegend. (S. Fig. 9.)	
57	18662	1		4	Vorderes Scheidengewölbe sehr herabgedrängt, Kopf tiefstehend, nicht beweglich, Vaginalportion vorn fast verstrichen, die Lippe eine etwas wulstige Erhabenheit von 2 Linien Höhe bildend; hintere Fläche der nach hinten gedrängten Vaginalportion 1 Zoll lang. Aeusserer Muttermund groschengross, Cervicalhöhle vollständig erhalten. Dringt man mit dem Finger rasch gegen den innern Muttermund vor, so erscheint die Länge der Cervicalhöhle sehr kurz wegen der beträchtlichen Dilatation der mittleren Partie; bei langsamem Vordringen fühlt man die natürliche Länge von 1 Zoll. Kopf präsentirt sich mit der Pfeilnaht. Keine Wehen.	Präcipitirte Geburt. I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
58	13665	2	Erste Geburt vor 6 Jahren normal.	79	Vorderes Scheidengewölbe weich, sehr aufgelockert, nicht heruntergedrängt, geht unmittelbar in die Schleimhaut des Muttermundes über und zwar in der Weise, dass die Schleimhaut der vorderen Fläche des Cervix die Vaginalportion um wenigstens 3 Linien nach Abwärts überragt. (Siehe Fig. 9.) Kopf nicht durch das Scheidengewölbe zu fühlen, nur bei äusserem Druck tritt derselbe in den Beckeneingang und wird fühlbar. Muttermund quergespalten, hintere Lippe 2 Linien lang. Cervicalkanal nicht geöffnet. Die Messung des Metrauchenometers ergibt 7 Linien.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
				28	Ganz der nämliche Befund wie früher.	
				3	Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Vaginalportion hinten und vorn gleich lang ($^1/_3$ Zoll), Cervicalhöhle gleichmässig geöffnet, innerer Muttermund geöffnet, lässt den Kopf durchfühlen, Cervicalhöhle $^3/_4$ Zoll lang.	
59	13668	2	Erste Geburt vor 4 Jahren regelmässig.	24	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf deutlich durch dasselbe durchzufühlen, Vaginalportion massig, cylinderförmig, vorn $^1/_2$, hinten $^3/_4$ Zoll lang; Muttermund quergespalten, links tiefer Ein-	Geburt erfolgte in II. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					riss, Cervicalhöhle trichterförmig zulaufend. Am Ende des Trichters eine harte Stelle zu passiren, um auf den innern Muttermund gelangen zu können. Durch den Letzteren der ballottirende Kopf vorliegend.	
				11	Scheidengewölbe wie früher. Vaginalportion in der Beckenlinie stehend, Cervicalhöhle $^5/_4$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund über guldengross geöffnet.	
60	13670	2	Erste Geburt regelmässig vor 4 Jahren.	65	Durch die Harnblase das vordere Scheidengewölbe tief herabgedrängt. Nach Entleerung desselben die Scheide kegelförmig zulaufend; vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt. In dem von der Scheide gebildeten Trichter bildet der Scheidentheil eine kleine Hervorragung, die vorn direkt ohne Bildung eines Winkels auf die vordere Lippe übergeht, hinten höchstens 3 Linien lang ist. Muttermund silberkreuzergross geöffnet, Cervicalhöhle geöffnet. Im Scheidengewölbe kein Kindestheil vorliegend. Das Metrauchenometer gibt 9 Linien als Länge des Cervix an.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
				6	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf durchfühlbar; Vaginalportion jetzt cylinderförmig,	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					hinten noch $1/4$ Zoll lang, vorn hat sich dieselbe zu $1/2$ Zoll Länge wieder hergestellt; Cervicalhöhle gleichweit geöffnet, 1 Zoll lang, der innere Muttermund erbsengross geöffnet.	
61	13674	2	Erste Geburt vor 7 Jahren, Partus praematurus im 7. Monate.	47	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, jedoch sehr dick und aufgelockert, geht ohne Bildung eines Winkels direkt auf die Schleimhaut des Muttermunds über, so dass Scheidengewölbe und Muttermund auf gleichem Niveau stehen; Muttermund bildet eine Querspalte, die hintere Lippe bildet eine erbsengrosse Warze. Cervicalhöhle nicht geöffnet; die Messung mit dem Metrauchenometer ergibt eine Cervicallänge von 1 Zoll. Kein Kindestheil durchzufühlen. — Nach Entleerung der Harnblase ist die vordere Lippe etwas ausgesprochen.	Zwillingsgeburt; erstes Kind in Kopf-, das zweite in Fusslage geboren.
				9	Ganz wie bei der frühern Untersuchung. Cervicalhöhle nicht geöffnet. Aeussere Untersuchung: Mit grosser Wahrscheinlichkeit Zwillinge.	
62	13692	3	Erste Geburt vor 3 Jahren, zweite eine Frühgeburt im 8. Monate vor einem Jahre.	39	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, geht direkt auf die Schleimhaut des Muttermundes über, so dass vorn von einer Vaginalportion keine Rede ist; kein Kindestheil durchzufühlen. Hintere Lippe	Geburt erfolgte in I. Steisslage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				12	2 Linien lang, sehr zerklüftet. Aeusserer Muttermund geöffnet. Cervicalhöhle geschlossen. Bei der äussern Untersuchung keine sichere Kindeslage. Vorderes Scheidengewölbe und Vaginalportion wie früher, kein Kindestheil durchzufühlen, Cervicalhöhle cylindrisch geöffnet, so dass man mit 2 Fingern eindringen kann. Der Kanal auffallend kurz, kaum 1/2 Zoll lang, der innere Muttermund sehr deutlich, besonders nach hinten ausgesprochen. Sehr viel Fruchtwasser. Der Kopf, im Fundus uteri gelagert, lässt sich durch äussere Manipulationen auf den Muttermund herabbringen. — Keine Wehen.	
63	13688	1		13	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf ebenfalls tief und unbeweglich stehend. Vaginalportion nach links, hinten und oben gedrängt, kaum zu erreichen, vorn bildet die Vaginalportion nur einen niedrigen, kaum 2 Linien hohen Saum. Hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen. Aeusserer Muttermund geöffnet, ebenso die Cervicalhöhle, letztere wegen des Hochstandes derselben nur auf 1/2 Zoll zugängig.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
64	13691	2	Erste Geburt vor 3 Jahren regelmässig.	52	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, geht ohne Bildung einer Vaginalportion in den Muttermund über, ebenso das hintere Gewölbe; kein Kindestheil vorliegend. Muttermund bildet eine Querspalte, geschlossen. Bei der äusseren Untersuchung keine sichere Kindeslage zu ermitteln, über der Symphyse kein grösserer Kindestheil durchzufühlen.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
				25	Ganz wie bei der früheren Untersuchung.	
				3	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf im Beckeneingange stehend, festsitzend. Vorn bildet die sehr aufgelockerte Schleimhaut auf der vordern Muttermundslippe eine 3 Linien hohe Falte. Cervicalhöhle cylindrisch eröffnet, $^3/_4$ Zoll lang, mit deutlich ausgesprochenem inneren Muttermund.	
65	13689	1		24	Vorderes Scheidengewölbe wenig abwärts gedrängt, Kopf hochstehend, beweglich. Vaginalportion nach links abgewichen, sehr lang, auf allen Seiten eine Länge von fast $^5/_4$ Zoll zeigend, sehr weich, aufgelockert, äusserer Muttermund nicht geöffnet. Vaginalportion, Scheidengewölbe und Vagina mit dichten Granulationen besetzt.	Geburt in I. Kopflage beendet.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				—	5 Stunden nach Beginn kräftiger Wehen. Aeusserer Muttermund guldengross, innerer thalergross, die Cervicalhöhle blos von der sich ausstülpenden Blase ausgefüllt, der innere Muttermund nach oben und unten deutlich sich durch den 3 Linien mächtigen, lebhaft reagirenden Sphincter erkennbar; ober und unter demselben das Gewebe schlaff. Kopf mit der quer verlaufenden Pfeilnaht durchzufühlen.	
66	13684	1		68	Vorderes Scheidengewölbe nicht entwickelt, kein Kindestheil durchzufühlen. Scheide nach oben trichterförmig zulaufend, in dem engsten und obersten Theil derselben die auf allen Seiten $1/2$—$3/4$ Zoll lange Vaginalportion, Kopf äusserlich über der Symphyse zu fühlen.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
				26	Vorderes Scheidengewölbe etwas mässig nach abwärts gedrängt, Kopf vorliegend, beweglich, Vaginalportion vorn $1/2$, hinten über $3/4$ Zoll lang.	
				9	Kopf wieder höher stehend, Vaginalportion bildet einen mit sehr breiter Basis aufsitzenden, allseitig $3/4$ Zoll langen Kegel. Aeusserer Muttermund etwas geöffnet. — Vaginitis granulosa.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
67	13680	2	Erste Geburt vor 3 Jahren normal verlaufen.	16	Kopf in der Mitte des Beckens, schwer beweglich, stehend. Das Scheidengewölbe schwer von der Vaginalportion abzugränzen, bildet mit der Letzteren einen gemeinschaftlichen Kegel. Aeusserer Muttermund etwas geöffnet, ebenso die Cervicalhöhle. Letztere $^3/_4$ Zoll lang, bildet einen mit der Spitze gegen den äusseren Muttermund gerichteten Trichter; innerer Muttermund halbguldengross, deutlich ausgesprochen.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
68	13680	4	Erste Geburt vor 15, zweite vor 5, letzte vor 2 Jahren, alle regelmässig.	24 —	Vorderes Scheidengewölbe mässig nach abwärts gedrängt, Kopf im Beckeneingange stehend, beweglich, Vaginalportion etwas nach hinten gerückt, cylindrisch gestaltet, vorn $^1/_2$, hinten $^1/_4$ Zoll lang. Cervicalkanal auf $^1/_2$ Zoll geöffnet. 3 Stunden Wehen: Kopf hochstehend, beweglich, äusserer Muttermund halbguldengross, scharf und dünn; innerer thalergross, deutlich durch den vorspringenden Schliessmuskel ausgesprochen. Cervicalhöhle nur von der Fruchtblase ausgefüllt.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
69	13699	2	Erste Geburt vor $2^1/_2$ ~~Jahren, gut.~~	52	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Nichts ~~vorliegend; Scheide nach oben~~ trichterförmig ~~zu-~~	Geburt erfolgte in ~~I. Kopflage.~~

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					laufend, Vaginalportion kegelförmig, hinten und vorn gleich lang (3 Linien). Aeusserer Muttermund scharf, geschlossen, die Schleimhaut überragt etwas den Muttermund, so dass der Letztere eingesunken erscheint. Bei der äusseren Untersuchung der Kopf über der Symphyse ballottirend, nach der linken Seite hin.	
				29	Ganz wie die frühere Untersuchung.	
				6	Hat sich gegen früher Nichts geändert.	
70	13696	2	Erste Geburt regelmässig vor 6 Jahren.	2	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgepresst, der Kopf tiefstehend, sehr schwer beweglich. Vaginalportion kegelförmig, vorn $^1/_2$ Zoll lang, die hintere Fläche zeigt eine Länge von fast 1 Zoll. Aeusserer Muttermund halbguldengross geöffnet, Cervicalhöhle sehr weit, für 2 Finger zugängig. Dieselbe scheint in ihren Wandungen verkürzt, da die Letztere in Falten gelegt erscheinen. Innerer Muttermund guldengross, durch seinen Schliessmuskel deutlich ausgesprochen, lässt sich mit dem Finger beträchtlich erweitern, um dann wieder seine frühere Grösse, allerdings sehr langsam, anzunehmen. Wenn man den äusseren Muttermund passirt hat, stösst man schon in der	Geburt erfolgte in I. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				-	Entfernung von 3—4 Linien auf den Kopf. — Seit 14 Tagen wehenartige Schmerzen und lebhafte Kindesbewegung.	
71	13696	1		52	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, kein Kindestheil durchzufühlen. Vorn geht das Scheidengewölbe ohne deutliche Gränze auf die Vaginalportion über. Im hintern Scheidengewölbe ist die Vaginalportion $^3/_4$ Zoll lang, dieselbe sehr aufgelockert, zapfenförmig, äusserer Muttermund sehr klein, fast gar nicht zu fühlen. Vaginalportion etwas nach hinten gerichtet. Das Metrauchenometer gibt eine Cervixlänge von 10 Linien an. — Aeussere Untersuchung: Uterusgrund 3 Finger breit über dem Nabel, hier der Kopf zu fühlen.	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.
				14	Vorderes Scheidengewölbe herabgedrängt, Kopf im Beckeneingange fest aufruhend, Vaginalportion gränzt sich nach vorn gegen das Scheidengewölbe ab, ist hier $^1/_3$ Zoll lang, an der hintern Fläche $^1/_2$ Zoll; mehr in der Führungslinie des Beckens stehend.	
				3	Seit einigen Stunden Wehen. Vorderes Scheidengewölbe und Kopfstand wie früher. Vaginalportion bildet einen niedrigen, $^1/_3$—$^1/_2$ Zoll langen, mit sehr	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				2	breiter Basis aufsitzenden Kegel, Muttermund noch geschlossen. Nach 39 stündigen Wehen: Verbreiterung der Basis des Kegels; sehr deutliche Fluctuation in der Vaginalportion. Aeusserer Muttermund kaum 3 Linien im Durchmesser gross geöffnet, durch denselben die fluctuirenden Eihäute zu fühlen. Kopf noch nicht tiefer getreten. Tetanus uteri.	
72	13706	2	Erste Geburt normal vor 5 Jahren.	7	a) Vorderes Scheidengewölbe nicht entwickelt; kein Kindestheil vorliegend. Vaginalportion cylinderförmig, hinten und vorn gleich lang, $^1/_2$ Zoll betragend. Muttermund quergespalten, links tiefer Einriss. Cervicalhöhle nicht zugängig. Anteversio uteri. b) Wird der Leib in die Höhe gehalten, so vergrössert sich die Vaginalportion und wird mindestens $^3/_4$ Zoll lang. Zugleich lässt das Scheidengewölbe kleine Theile, wahrscheinlich Füsse, durchfühlen. Kopf bei der äussern Untersuchung nicht deutlich in der rechten Seite zu constatiren.	Die Geburt erfolgte in I. Kopflage.
73	13719	1		11	Vorderes Scheidengewölbe herabgedrängt, der Kopf in der Mitte des Beckens stehend. Vaginalportion	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					nach hinten und rechts abgewichen; steht mit ihrer vorderen Fläche in gleicher Linie mit dem untern Uterinsegment, so dass der Muttermund nach hinten gerichtet ist. Sie ist kegelförmig und an ihrer hintern Wand $1/2$ Zoll lang. Die Cervicalhöhle ist geöffnet, wegen des Hochstands der Vaginalportion kann nur die hintere Fläche betastet werden.	
74	13700	1		8	Vorderes Scheidengewölbe nicht herunter gedrängt, Kopf hoch oben im linken Scheidengewölbe undeutlich durchzufühlen, Vaginalportion kegelförmig, nach rechts stehend, $3/4$ Zoll lang vorn, hinten etwas kürzer. Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer gibt 10 Linien als die Länge des Cervix an. Bei der äusseren Untersuchung ist der Kopf links über dem horizontalen Schambeinast zu fühlen.	Das Kind stellte sich in I. Steisslage zur Geburt.
75	13722	1		25	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Kopf durch dasselbe durchzufühlen, beweglich. Vaginalportion cylinderförmig, $3/4$ Zoll auf allen Seiten lang, steht in der Führungslinie des Beckens, mässige Auflockerung derselben. Aeusserer Mutter-	Geburt erfolgte in I. Kopflage.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					mund geschlossen. Die Messung mittelst des Metrauchenometers ergibt 14 Linien als Cervixlänge.	
				2	Kopf in der Beckenmitte stehend, fest aufliegend; Vaginalportion steht jedoch mehr noch in der Führungslinie des Beckens, ist vorn $1/2$, hinten 1 Zoll lang, kegelförmig. Aeusserer Muttermund groschengross geöffnet, Cervicalhöhle passirbar, innerer Muttermund sechsergross, deutlich ausgesprochen. Vordere Wand des Cervix etwas zusammengedrückt. Leichte Wehen.	
76	18724	2	Erste Geburt vor 4 Jahren, regelmässig.	21	Vorderes Scheidengewölbe nicht heruntergedrängt, lässt jedoch den Kopf beweglich durchfühlen; vorn keine deutliche Gränze zwischen Infra- und Supra-Vaginalportion sowie dem Scheidengewölbe. Hinten ist der Scheidentheil kaum $1/2$ Zoll lang. Letzterer zapfenförmig, sehr weich, äusserer Muttermund geöffnet; Cervicalhöhle auf 1 Zoll passirbar.	Geburt erfolgte in II. Kopflage.
				11	Scheidengewölbe und Kopfstand der frühere. Die Cervicalhöhle $1^1/_2$ Zoll lang, der Kopf durch den passirbaren innern Muttermund zu fühlen.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
77	18726	1		12	Vorderes Scheidengewölbe mässig nach abwärts gedrängt, Kopf im Beckeneingange stehend, etwas beweglich. Vaginalportion vorn ohne deutlichen Winkel in das Scheidengewölbe übergehend, nach hinten $1/2$ Zoll lang, als ein Kegel mit breiter Basis auf dem untern Segment aufsitzend. Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer ergab eine Cervixlänge von 6 Linien.	Geburt erfolgte in I. Kopflage nach 36-stündiger Geburtsdauer. Erst 5 Stunden vor Ausschliessung des Kindes löste sich der Tetanus des Os internum.
				8	Aeusserer Muttermund silberkreuzergross geöffnet, Cervicalhöhle auf ein Zoll Durchmesser dilatirt, innerer Muttermund erbsengross geöffnet. Vaginalportion vorn fast direct in das Scheidengewölbe übergehend, hinten noch $1/3$ Zoll lang. Keine Wehen.	
				5	Kopf noch im Beckeneingange stehend. Aeusserer Muttermund groschengross, innerer erbsengross. Die Entfernung beider nur 3—4 Linien betragend. Beträchtliche Dilatation der mittleren Partie.	
				—	Vier Stunden nach Eintritt deutlicher Wehen: Wasserabgang. Der äussere Muttermund noch sechsergross, sehr schlaff sich anfühlend, Cervicalhöhle in der Mitte nach allen Seiten hin sehr erweitert, innerer Muttermund groschengross, fest, tetanisch zusammengezogen sich anfühlend, liegt fast auf dem Os externum auf. (Siehe Fig. 6.)	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
78	13730	1		4	Vorderes Scheidengewölbe wenig herabgedrängt, Kopf beweglich vorliegend. Vaginalportion in der Führungslinie des Beckens stehend, kegelförmig, hinten 1/4, vorn 1/2 Zoll lang. Aeusserer Muttermund groschengross, Cervicalhöhle umgekehrt trichterförmig geöffnet, so dass der innere Muttermund halbguldengross erscheint; Letzterer mit ausgesprochenem Ringmuskel. Cervicalhöhle kurz, kaum 3/4 Zoll lang. Ueber dem äusseren Muttermunde stösst man sofort auf die Eihäute und etwas weiter oben auf den Kopf. Seit zwei Tagen leichte Wehen.	Kind in I. Schädelstellung geboren.
79	13733	2	Erste Geburt vor 2 Jahren regelmässig erfolgt.	40	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, jedoch sehr dünn, lässt den kleinen Kopf ballottirend durchfühlen. Vaginalportion mehr in der Führungslinie des Beckens stehend, zapfenförmig, vorn 3/4, hinten nur 1/4 Zoll lang. Aeusserer Muttermund sechsergross, Cervicalhöhle cylindrisch geöffnet, fast für 2 Finger zugängig, hat eine beträchtliche Länge, indem man fast 2 Zoll lang vordringen kann, ohne den inneren Muttermund zu erreichen. Durch die vordere Cervicalwand ist der Kopf undeutlich durchzufühlen.	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				18	a) Vorderes Scheidengewölbe herabgedrängt, sehr dünn und deutlich fluctuirend, der scheinbar sehr kleine Kopf sehr beweglich. Vaginalportion vorn höchstens 2—3 Linien lang, unmittelbar über der Uebergangsstelle der Vaginalportion in das Scheidengewölbe fühlt man den Kopf; Scheidentheil an der hinteren Fläche $1/3$—$1/2$ Zoll lang. Cervicalhöhle sehr weit, bequem für 2 Finger zugängig bis zum innern Muttermund, gut 2 Zoll lang. — Vor dem inneren Muttermund ist eine über 1 Zoll tiefe Excavation zu fühlen, in der der Kopf liegt. Letzterer durch die vordere Cervicalwand schon 4 Linien vom äussern Muttermund entfernt durchzufühlen. (Siehe Fig. 18.) b) Bei einer zweiten forcirten Untersuchung weicht der Kopf über den Beckeneingang zurück und eine Hand erscheint über dem innern Muttermund. Die Excavation ist jetzt nur theilweise vorhanden; die Vaginalportion hat an ihrer vorderen Fläche eine Länge von über 1 Zoll angenommen. (Siehe Fig. 19.) c) Einige Minuten später ist der Kopf wieder etwas tiefer getreten, die Länge der vorderen Fläche der Vaginalportion ist aussen um $1/2$ Zoll gesunken.	
				18	Kopf undeutlich vorliegend, Vaginalportion vorn $3/4$, hinten $1/3$ Zoll lang. Cervicalhöhle etwas enger wie	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					früher, man gelangt schwer zum innern Muttermund. Der Kopf hoch oben durch die vordere Cervicalwand durchzufühlen.	
				4	Wie bei der früheren Untersuchung.	
80	13742	2	Erste Geburt vor 2 Jahren regelmässig.	11	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Kopf beweglich durchzufühlen. Vaginalportion cylinderförmig, vorn $^1/_2$, hinten $^3/_4$ Zoll lang. Durch das hintere Scheidengewölbe der Kopf ebenfalls durchzufühlen. Cervicalhöhle mit Mühe passirbar, in der Mitte ein harter und resistenter Ring, die Länge des Cervix über $^5/_4$ Zoll.	Kind in I. Schädelstellung geboren.
81	13740	2	Erste Geburt vor 2 Jahren. Zange wegen Wehenschwäche.	16	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Kopf undeutlich vorliegend. Vaginalportion in der Führungslinie des Beckens stehend, zeigt eine mehr kolbige Beschaffenheit. Vordere Lippe bedeutend hypertrophisch, hier die Vaginalportion über 1 Zoll lang, hintere kaum $^1/_2$ Zoll Länge. Muttermund geschlossen. Länge der Cervicalhöhle, mit dem Metrauchenometer bestimmt, 15 Linien.	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.
82	13741	1		22	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf unbeweglich vorliegend, Vaginalportion bildet vorn	Kind in I. Schädelstellung geboren.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					nur noch einen Wulst von 2 Linien Höhe, hinten ist dieselbe 3/4 Zoll lang. Cervicalhöhle geöffnet, ebenso der innere Muttermund; die natürliche Länge der Höhle ist 1/2 Zoll, wo die mittlere Partie ausgebuchtet und zugleich die vordere Wand in Falten gelegt und in sich selbst zusammengepackt erscheint.	
				6	Der frühere Befund.	
83	13745	1		89	Vorderes Scheidengewölbe nur wenig herabgedrängt, Kopf undeutlich ballottirend vorliegend. Vaginalportion mehr in der Führungslinie des Beckens stehend, cylinderförmig, hinten 1/2, vorn 1/3 Zoll lang, sehr weich, aufgelockert. Das Metrauchenometer ergibt als Cervixlänge 10 Linien.	Geburt erfolgte bei I. Schädelstellung.
				48	Scheidengewölbe mässig nach abwärts gedrängt, der Kopf in der Beckenmitte stehend. Die Vaginalportion noch von der nämlichen Länge wie früher, nur etwas nach links und hinten getreten.	
				17	Vorderes Scheidengewölbe durch den tiefstehenden und schwer beweglichen Kopf tief herabgepresst; die Vaginalportion nach hinten und etwas nach links getreten. Vaginalportion vorn kaum 2—3 Linien, hinten 1/2 Zoll lang. Cervicalhöhle noch nicht geöffnet.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
84	13757	2	Erste Geburt vor 3 Jahren. Zangenapplication wegen Wehenschwäche.	—	Die Untersuchung wurde ungefähr in der 35. Schwangerschaftswoche vorgenommen: Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, sehr aufgelockert, geht direkt auf die Vaginalportion ohne deutliche Gränze über, so dass die Schleimhaut der Vagina sich direkt auf den Muttermund überzuschlagen scheint. Der Muttermund quergespalten, geschlossen. Das Metrauchenometer gibt als Cervixlänge 7 Linien an; Eine hintere Lippe ist fast gar nicht vorhanden, nur aus einigen warzigen Erhabenheiten bestehend. Kein Kindestheil vorliegend, nach der äusseren Untersuchung wahrscheinlich Querlage.	Unentbunden ausgetreten.
85	13762	1		58	Vorderes Scheidengewölbe nur wenig abwärts gedrängt, Kopf im Beckeneingange stehend, beweglich. Vaginalportion zapfenförmig, vorn und hinten gleich lang (1 Zoll betragend). Aeusserer Muttermund geschlossen. Das Metrauchenometer weist 12 Linien als Cervixlänge nach. Wird der Kopf durch äussern Druck tiefer herabgedrängt, so wird die Vaginalportion etwas breiter und vorn etwas kürzer, nimmt mehr eine horizontale Richtung mit dem Muttermund nach der Aushöhlung des Kreuzbeins sehend an. Wird	Geburt in II. Schädelstellung beendet.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					der Kopf nach oben geschoben, so wird die Vaginalportion etwas länger und rückt mehr in die Führungslinie des Beckens.	
				33	Vorderes Scheidengewölbe abwärts gedrängt, Kopf steht in der Beckenmitte schwer beweglich, Vaginalportion vorn 1 Zoll lang, nach hinten gedrängt, hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen. Aeusserer Muttermund geschlossen.	
				11	Vorderes Scheidengewölbe herabgedrängt, Kopf fest in der Beckenmitte stehend. Vaginalportion tief und in der Führungslinie des Beckens stehend, vorn und hinten gleich lang (1 Zoll). Das untere Uterinsegment befindet sich in contrahirtem Zustande, da dasselbe sich hochgradig gespannt anfühlt; bei einer zweiten Untersuchung ist dasselbe weich, der Kopf viel deutlicher durchfühlbar, ebenso ist der früher vorhandene Ring im Scheidengewölbe wieder verschwunden.	
				8	Kopf tief bis auf den Beckenboden getreten, die Vaginalportion nach hinten gerückt, kegelförmig, vorn 1/2 Zoll lang, das hintere Scheidengewölbe schwer zu erreichen, 1 Zoll Länge der Vaginalportion bietend. Aeusserer Muttermund erbsengross; forcirt man den Durchgang, so ist sehr deutlich eine Dilatation der Cervicalhöhle zu constatiren.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
86	13755	1		72	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, sehr dünn, lässt den ballottirenden Kopf durchfühlen. Vaginalportion zapfenförmig; an ihrer vordern Fläche lässt sich dieselbe weder gegen die Portio supravaginalis, noch gegen das Scheidengewölbe abgränzen. Hinteres Scheidengewölbe schwer zu erreichen. Die Messung mittelst des Metrauchenometers ergibt 14 Linien.	Geburt in I. Schädelstellung beendet.
				62	Kopf in den Beckeneingang eingetreten. Vorn lässt sich nun die Länge der Vaginalportion fast auf 1 Zoll annehmen, hinten lässt sich eine Länge von fast 2 Zoll constatiren.	
				39	Kopf steht in der Mitte des Beckens beweglich. Vaginalportion nach hinten gedrängt, vorn fast 1 Zoll lang, die hintere Fläche schwer zu touchiren, äusserer Muttermund etwas geöffnet.	
				21	Kopf tief stehend, nicht beweglich. Vaginalportion vorn kaum $^1/_4$ Zoll lang, hinteres Scheidengewölbe nicht zu erreichen. Cervicalhöhle offen, aber nur die hintere Wandung erreichbar, trotz der Dilatation kann nicht bis zum innern Muttermund vorgedrungen werden.	
				10	Ganz wie bei der vorhergehenden Untersuchung.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
87	13756	2	Erste Geburt vor 2 Jahren regelmässig.	18 5	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; Kopf vorliegend, hochstehend, schwer beweglich. Vaginalportion steht in der Führungslinie des Beckens, cylinderförmig, vorn 4, hinten 3 Linien lang. Cervicalhöhle fast bis zum innern Muttermund trichterförmig geöffnet. Kopf in der Beckenmitte stehend, Vaginalportion wenig nach hinten gerückt; Cervicalkanal mit deutlich ausgesprochenem innern Muttermund durchgängig, $^5/_4$ Zoll lang. Vor demselben die Excavation deutlich zu fühlen, sowie auch der Kopf durch die vordere Cervicalwand durchzufühlen ist.	Geburt in I. Schädelstellung beendet.
88	13768	2	Erste Geburt vor 3 Jahren regelmässig verlaufend.	89	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, sehr aufgelockert; kein Kindestheil durchzufühlen. Eine Vaginalportion ist eigentlich nicht vorhanden, nur die hintere Lippe bildet eine 1 Linie hohe Hervorragung. Die Cervicalhöhle öffnet sich direkt in das Vaginalgewölbe. Das Metrauchenometer gibt 8 Linien als Cervixlänge an. — Aeussere Untersuchung: Uterusgrund drei Finger breit über dem tief stehenden Nabel; Kopf rechts oben.	Bei einer Conjugata directa von $3^1/_2$ Zoll endete die Geburt ohne Störung in I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				45	Scheidengewölbe aufgelockert, geht vorn direkt in die Schleimhaut der Cervicalhöhle über, hinten nur noch eine Andeutung einer Lippe vorhanden. Cervicalhöhle auf einige Linien zugängig, dann durch eine härtere Partie geschlossen. Kein Kindestheil vorliegend.	
				15	Von einer Vaginalportion gar keine Andeutung, überhaupt gegen früher wenig geändert.	
				2	Durch das vordere Scheidengewölbe der Kopf durchzufühlen, Cervicalhöhle ganz bis zum innern Muttermund geöffnet, kaum 1 Zoll lang.	
89	13761	2	Erste Geburt vor 2 Jahren gut verlaufen.	67	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Kopf undeutlich durchzufühlen. Vaginalportion zapfenförmig, hinten $1/3$, vorn $1/2$ Zoll lang; links ein bis in das Scheidengewölbe gehender Einriss. Cervicalhöhle von unten trichterförmig geöffnet, ohne den Finger bis zum innern Muttermund vordringen zu lassen.	Geburt erfolgte bei I. Schädelstellung.
				44	Scheidengewölbe leer, sonst wie die frühere Exploration.	
				22	Vorderes Scheidengewölbe wenig abwärts gedrängt, dünn, lässt den Kopf ballottirend durchfühlen. Cervicalhöhle trichterförmig bis zu dem innern Muttermund geöffnet, $5/4$ Zoll lang, lässt vorn durch ihre	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					Wandung den Kopf durchfühlen. Vorn ist die Vaginalportion höchstens 3, hinten 2 Linien lang.	
90	13835	1		92	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, kein Kindestheil vorliegend. Vaginalportion kegelförmig, nach rechts stehend, Länge hinten und vorn gleich, höchstens $1/2$ Zoll betragend. Die Schleimhaut der Vaginalportion sehr aufgelockert, überragt den äussern Muttermund; die Gränze zwischen Infra- und Supra-Vaginalportion schwer zu bestimmen. Aeussere Untersuchung: Uterusgrund zwei Finger breit über dem Nabel.	Wegen Wehenschwäche wurde an den in II. Schädelstellung sich präsentirenden Kopf die Zange angelegt.
				45	Das nämliche Ergebniss, wie bei der vorhergehenden Untersuchung; der Uebergang des Scheidengewölbes auf den Cervix schwer zu markiren.	
				33	Kopf über dem Beckeneingang stehend, beweglich. Vorderes Scheidengewölbe jedoch tiefer herabgedrängt, sehr aufgelockert. Zwischen dem untern Uterinsegment und Kopf eine dicke Schichte Fruchtwasser. Vaginalportion vorn noch undeutlich ausgesprochen, 3—4 Linien lang, hinten höchstens $1/2$ Zoll. Aeusserer Muttermund groschengross geöffnet, ebenso die Cervicalhöhle auf fast $3/4$ Zoll zugängig.	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				22	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt, Kopf jedoch noch hochstehend, zwischen beiden eine Wasserschichte von mindestens $^3/_4$ Zoll. Vaginalportion vorn kaum 3 Linien. Aeusserer Muttermund groschengross, trichterförmig gegen den innern Muttermund zulaufend. Letzterer erbsengross, Kopf durchzufühlen. Die Länge des Cervix 1 Zoll betragend. Hinteres Scheidengewölbe ebenfalls etwas tief stehend, Kopf hier durchzufühlen, die Vaginalportion an ihrer hintern Fläche $^3/_4$ Zoll lang.	
91	18774	2	Erste Geburt vor 1 Jahre. Wegen Querlage durch die Wendung und Extraction beendet.	24.*) Woche.	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, kein Kindestheil durchfühlbar. Vaginalportion hart mit weichem Schleimhautüberzug, vorn ist dieselbe $^1/_2$ Zoll lang, besteht eigentlich nur aus der vordern Lippe, die hintere ist nicht vorhanden. Das Scheidengewölbe geht hier direkt in die Cervicalhöhle über. Die vordere Cervicalhöhlenwand mit geschwellten Follikeln besetzt. Aeussere Untersuchung: Uterusgrund 3 Finger breit über dem Nabel stehend, Kopf im Fundus uteri zu finden.	Geburt z. Z. noch nicht erfolgt.

*) Muthmasslicher Schwangerschaftstermin von dem Aufhören der Menstruation an gerechnet.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				30. Woche.	Ganz wie bei der frühern Untersuchung; Scheidengewölbe leer. Die vordere Lippe weich und aufgelockert.	
				33. Woche.	Wie bei der vorhergehenden Exploration.	
				35. Woche.	Der nämliche Befund.	
				39. Woche.	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Kopf undeutlich vorliegend. Die vordere noch erhaltene Muttermundslippe voluminös aufgeschwollen, hier die Vaginalportion über 1 Zoll lang; von einer hintern Lippe nichts zu fühlen. Cervicalhöhle noch geschlossen. Vaginalportion sehr hoch in der Führungslinie des Beckens stehend. — Hochgradiges Hydramnios.	
92	13781	4	Die 3 früheren Geburten vor 8, 5 und 3 Jahren regelmässig erfolgt.	12	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt; ein Kindestheil unbestimmbar vorliegend. Vaginalportion zapfenförmig, hinten $1/3$, vorn $1/2$—$3/4$ Zoll lang: Acusserer Muttermund geöffnet. Eine Strecke weiter oben im Cervicalkanal noch eine indurirte Partie. Drängt man den Finger hier gewaltsam durch, so kommt man auf eine weichere 3 — 4 Linien lange Partie, ehe man den innern Muttermund und Kopf erreicht. Cervix gut $3/4$ Zoll lang.	Geburt erfolgte in I. Kopflage.
				4	Kopf undeutlich durch das vordere Scheidengewölbe zu fühlen, Vaginalportion von der frühern Länge. Cer-	

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					vicalkanal gleichmässig geöffnet, für 2 Finger bequem passirbar die mittlere härtere Partie erweicht. Cervicalhöhle $^5/_4$ Zoll lang.	
93	13782	1		8	Vorderes Scheidengewölbe tief herabgedrängt; Kopf tief und feststehend, Vaginalportion vorn $^1/_3$, hinten über 1 Zoll lang. Muttermund scharf und groschengross geöffnet. Der Finger dringt in die in der Mitte etwas erweiterte Cervicalhöhle auf $^3/_4$ Zoll ein, ohne den innern Muttermund zu erreichen. Durch die vordere Wand fühlt man deutlich den Kopf. Vaginalportion steht sehr hoch nach hinten und oben.	Geburt in I. Schädelstellung beendet.
				5	Vaginalportion etwas nach links; innerer Muttermund immer noch nicht zu erreichen. Sonst keine Aenderung gegen die frühere Untersuchung.	
94	13786	2	Erste Geburt vor $2^1/_2$ Jahren gut verlaufen.	6	Vorderes Scheidengewölbe nur wenig herabgedrängt; Kopf durchzufühlen, hochstehend, eine Wasserschichte zwischen ihm und dem untern Uterinsegment. Letzteres steht im Ganzen sehr tief, so dass die Vaginalportion nahe dem Beckenausgange steht. Der Scheidentheil in der Führungslinie des Beckens stehend, vorn und hinten gleich lang ($^1/_2$ Zoll). Muttermund	Geburt erfolgte bei mässig verengtem Becken (Conjug. direct. 3″ 9‴) in II. Schädelstellung regelmässig.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					eine Querspalte. Cervicalhöhle auf $1/_2$ Zoll leicht zugängig, dann kommt ein härterer Ring, der der auch aussen an der Vaginalportion fühlbaren Härte entspricht. Dringt der Finger hier mit Anwendung von Gewalt durch, so kommt er nach 3 Linien Weg auf den innern Muttermund und Kopf. Cervicalhöhle im Ganzen $5/_4$ Zoll lang.	
95	13789	2	Erste Geburt vor $2^1/_2$ Jahren regelmässig verlaufen.	20.*) Woche.	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, hoch oben durch dasselbe ein Körper durchzufühlen, verschiebbar, wahrscheinlich der Kopf des Kindes; Vaginalportion nicht deutlich von der Portio supravaginalis abzugränzen; der Uteruskörper eine weite Strecke noch zu verfolgen. Die Vaginalportion mehr nach hinten als in der Führungslinie des Beckens stehend, cylinderförmig, vorn ungefähr 1 Zoll, hinten $1/_2$ Zoll lang; Metrauchenometer gibt als Länge des Cervix 17 Linien an. Aeussere Untersuchung: Uterusgrund 2 Zoll unter dem Nabel, Kindestheile nicht zu eruiren.	Z. Z. noch nicht entbunden.

*) Wahrscheinlicher Schwangerschaftstermin von dem Cessiren der Menstruation an gerechnet.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				24. Woche.	Ganz wie bei der früheren Untersuchung.	
				26. Woche.	Vaginalportion in der Führungslinie des Beckens und hochstehend. Vaginalportion vorn $^{3}/_{4}$ Zoll lang, hinten um 3 Linien kürzer. Scheidengewölbe durchaus nicht abwärts gedrängt, kein Kindestheil durchzufühlen; die Scheide kegelförmig zugespitzt, das untere Uterinsegment wie in die Bauchhöhle hinaufgezogen.	
				31. Woche.	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Vaginalportion sehr hoch stehend, vorn und hinten gleich lang, kaum $^{1}/_{2}$ Zoll betragend. Aeusserer Muttermund noch geschlossen. Kein vorliegender Kindestheil durchzufühlen. Scheidengewölbe und Vaginalportion so hoch stehend, dass sie den Eindruck eines Hinaufgezogenseins in die Bauchhöhle machen.	
96	13788	1		26	Kopf steht, wenig beweglich, in der Mitte des Beckens, Vaginalportion steht ganz zur linken Seite des Kopfes und zugleich nach hinten; an ihrer hintern und linken Seitenfläche ist sie über 1 Zoll lang; vorn etwas weniger; seitlich nach rechts kürzer,	Geburt in I. Schädelstellung beendet.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
					lässt sich schwer von dem hier durch den Kopf herabgedrängten Scheidengewölbe abgränzen. Aeusserer Muttermund geschlossen.	
				3	Kopf tief stehend, sehr schwer beweglich, die Vaginalportion hinten und links seitlich die frühere Länge zeigend, vorn kaum $^1/_2$ Zoll lang; rechts direkt in die von dem Scheidengewölbe gebildete Hervorwölbung übergehend. Cervicalhöhle nur mit Mühe auf 1 Zoll passirbar.	
97	13793	2	Erste Geburt vor 3 Jahren regelmässig verlaufen.	13	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, der Kopf steht im Beckeneingang unbeweglich. Vaginalportion massig, vorn 1, hinten $^1/_2$ Zoll lang. Cervicalhöhle gleichmässig geöffnet, 1 Zoll lang. Innerer Muttermund weit, ohne dass die Cervicalhöhle in das Uteruscavum mit einbezogen wäre.	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.
				4	Cervicalhöhle für 2 Finger durchgängig, cylinderförmig, ohne allmäligen Uebergang in das Uteruscavum. Die Vaginalportion nach links gedrängt, vorn $^1/_2$, hinten $^1/_4$ Zoll lang. Kopf nach vorn und rechts liegend, ohne das Scheidengewölbe tief abwärts zu drängen.	
98	13794	1		16	Vorderes Scheidengewölbe sehr tief nach abwärts gedrängt, Kopf tief stehend, beweglich. Vaginalportion geht vorn fast direkt ohne Bildung eines Win-	Geburt erfolgte in I. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
				6	kels in das Scheidengewölbe über; beim Aufheben des Kopfes bildet die vordere Lippe sich in einer Höhe von 3 Linien heraus: hinten ist die kegelförmige Vaginalportion kaum $^1/_2$ Zoll lang. Aeusserer Muttermund etwas geöffnet. Cervicalhöhlenlänge durch das Metrauchenometer bestimmt = 9 Linien. Kopf sehr tiefstehend, wenn auch noch beweglich. Vaginalportion vorn mit dem Muttermund in gleichem Niveau mit dem Scheidengewölbe liegend, ohne dass zwischen beiden noch eine Vertiefung existirt. Aeusserer Muttermund groschengross, die Cervicalhöhle bis zum erhaltenen innern Muttermund geöffnet, wegen der Dilatation der mittleren Partie kaum $^1/_2$ Zoll lang.	
99	13797	2	Erste Geburt vor 4 Jahren regelmässig.	8	Vorderes Scheidengewölbe nicht herabgedrängt, Kopf steht fest auf dem Beckeneingang. Zwischen ihm und dem untern Uterinsegment eine mehrere Linien dicke Fruchtwasserschichte. Vaginalportion massig, vorn $^3/_4$, hinten $^1/_2$ Zoll lang; Cervicalhöhle trichterförmig geöffnet, $^5/_4$ Zoll lang, innerer Muttermund gerade für den Finger zugängig, deutlich ausgesprochen. Vor demselben eine Ausbuchtung des Uteruscavums. Seit 3 Tagen leichte Wehen.	Geburt erfolgte in II. Schädelstellung.

Fortlaufende Nummer.	Nummer des Journals der geburtshilflichen Klinik.	Wie vielste Schwangerschaft?	Anamnestische Bemerkungen.	Tag der Exploration ante partum.	Untersuchungs-Ergebnisse.	Bemerkungen bezüglich der Geburt etc.
100	13813	1		26	Vorderes Scheidengewölbe nicht heruntergedrängt, kein Kindestheil vorliegend, Vaginalportion sehr hochstehend, auf allen Seiten gleich lang ($^1/_2$ Zoll betragend). Aeusserer Muttermund geschlossen. Cervicalhöhle nach der Messung mit dem Metrauchenometer 10 Linien lang.	Geburt erfolgte normal in I. Schädelstellung. Die Conjugata diagonalis 3″ 8‴ betragend.
				16	Vorderes Scheidengewölbe nur wenig nach abwärts gedrängt, Kopf über dem Beckeneingang stehend, nicht sehr beweglich. Die Cervicalhöhle für den Finger bis zum innern Muttermund zugängig, 1 Zoll lang; Vaginalportion von der früheren Länge etwas nach hinten gerückt.	
				2	Scheidengewölbe und Kopfstand wie früher, Vaginalportion kegelförmig, vorn $^1/_2$, hinten $^3/_4$ Zoll lang. Cervicalhöhle trichterförmig von oben nach abwärts verlaufend. In der Mitte der Cervicalhöhle trifft man auf die Eihäute, aber erst über dem halbguldengrossen innern Muttermund auf den Kopf. — Seit 1 Tag leichte Wehen.	
				—	Geburt: Wehen seit 5 Stunden, äusserer Muttermund sechsergross, innerer kronenthalergross, Cervicalhöhle ganz von der Fruchtblase ausgefüllt, Kopf noch hochstehend.	

Wenn wir die gesammte Literatur über das Verhalten des Uterus während der Gravidität durchmustern, so werden wir finden, dass bezüglich des sognannten Verstreichens der Vaginalportion — denn die vorstehenden Untersuchungen sind doch in erster Linie der ätiologischen Aufklärung dieses Phänomens gewidmet — sich im Laufe der Zeit wesentlich sechs verschiedene Ansichten geltend machten.

Die erste und älteste geht, wie wir bereits oben ersahen, dahin, dass gegen Ende der Gravidität der Cervicalkanal sich von oben trichterförmig erweitere und zur Vergrösserung der Uterushöhle Verwendung finde, wodurch bewirkt werde, dass sich anfänglich die Basis der Vaginalportion verbreitere und allmählig in den Uteruskörper übergehe, wodurch nothwendig eine Verkürzung der Vaginalportion einträte. — Die zweite Erklärungsweise besteht darin, dass die Cervicalhöhle in ihrem mittleren Theile eine Erweiterung erfahre, wodurch die obere und untere Partie des Cervicalcavums sich nähern müssten und dadurch die Verkürzung bewerkstelligt werde. Die dritte Ansicht basirt sich auf die Umstülpungstheorie. Der äussere Muttermund soll sich erweitern und die innern Flächen der Cervicalhöhle sich umstülpen, so dass immer die höher gelegene, noch nicht ausgestülpte Partie des Kanals als äusserer Muttermund erscheine, während die untere Partie bereits in das Scheidengewölbe aufgegangen sei, so dass beim Beginne der Geburt der innere Muttermund scheinbar als äusserer sich präsentire. Die vierte Erklärungsweise geht dahin, dass der Cervix uteri gegen Ende der Gravidität seine mehr einer senkrechten Linie sich nähernde Richtung ändere und eine mehr horizontale nach hinten gehende annehme, wodurch die vordere Fläche der Vaginalportion in einer Ebene mit dem untern Uterinabschnitt zu liegen komme, wodurch die Täuschung eines Verstreichens sich ergebe. Als fünfter Moment des Verstreichens wird hie und da auch der Umstand geltend gemacht, dass der Uterus in toto in die Höhe träte, wodurch das untere Segment gleichsam aus dem Becken in die Höhe gezogen werden soll. (*Scanzoni* und *Matth. Duncan.*) Die sechste Theorie, wie es scheint, jetzt die verbreitetste, nimmt an, dass eine Hypertrophie, Auflockerung und Schwellung des paracervicalen Gewebes gegen das Ende der Gravidität ein-

träte, wodurch die strenge Grenze zwischen supra- und infravaginalem Theil des Cervix schwinde und dadurch eine Täuschung des untersuchenden Fingers über die Länge der Vaginalportion sich ergäbe.

In Folgendem will ich nun die verschiedenen Meinungen an der Hand vorstehender spezieller Untersuchungen, sowie meiner Erfahrung über diesen Gegenstand überhaupt einer Prüfung unterwerfen und zusehen, ob eine oder die andere Ansicht eine Berechtigung für sich habe und was wohl als letzte Ursache des erwähnten Phänomens aufzufassen sei.

Beginnen wir nun mit der Kritik der Ansicht, welche wir wegen ihres Alters und ihrer bisherigen allgemeinen Verbreitung an die Spitze gestellt haben, nämlich der Erweiterung der Cervicalhöhle von oben.

Wenn man die älteren Schriftsteller durchliest, so findet man fast nirgends eine Begründung der Ansicht, dass mit dem Verstreichen der Vaginalportion das Miteinbeziehen der Cervicalhöhle in das Uteruscavum in genetischem Zusammenhange stehe. Man führt nur an, dass sich die Basis des Cervix aussen im Scheidengewölbe verbreitere und macht nun den Schluss, dass diese Verbreiterung nur von einer Dilatation des Cervix abhängen könne, um so mehr, als, wenn man von der äussern Fläche des Cervix in die Höhe dringe, man kaum einige Linien vom Muttermund entfernt den Kopf durch das Scheidengewölbe fühle. Dazu kommt noch ein teleologischer Grund: das sich vergrössernde Ei braucht Raum; und da ihm denselben der sich gegen das Ende der Schwangerschaft nur noch mechanisch ausdehnende Uterus nicht mehr recht bieten könne, so müsse die Cervicalhöhle dazu verwendet werden; dies gelte jedoch nur für Erstgeschwängerte; bei Multigravidae bleibt der Cervicalcanal bis zum Beginne der Geburt, wo er erst durch die Wehenthätigkeit eine Erweiterung erfährt.

Was nun den letzteren Grund anlangt, so wäre es wohl nicht nöthig mit demselben zu rechten, da überhaupt teleologische Gründe keine Berechtigung zur Beweisführung haben; aber auch auf denselben eingegangen, um wie viel kann sich die Uterushöhle durch die Dilatation des Cervixcanals vergrössern? Da die Länge des Cervix einen Zoll beträgt, doch wohl nicht mehr als

etwas über 3 Quadratzoll, um welche die Oberfläche der innern Uterinwandungen an Ausdehnung gewinnen würde. Nun wissen wir aber, dass die innere Oberfläche der hochschwangern Gebärmutterhöhle nach einer Berechnung von *Levret* 339 □″ beträgt. Sollten bei einem so grossen Umfang die wenigen Quadratzolle von solchem Belang sein, dass auch noch sie hinzugezogen werden müssten? Ich glaube gewiss nicht; denn wenn der Uterus sich bis zu einer solchen Grösse ausdehnen kann, wird er es auch um einige Quadratzoll mehr, wenn er letztere überhaupt nothwendig hätte, ohne zur Hülfe seines Ausführungsganges recurriren zu müssen.

Was nun weiter als Grund für die fragliche Annahme angeführt wurde, nämlich den tiefen, kaum einige Linien vom Muttermunde (äusserlich gemessen) entfernten Stand des vorliegenden Kopfes, werden wir später sehen, dass dieses wohl der Fall sein kann, ohne dass der Cervicalkanal auch nur eine Linie an seiner Länge einzubüssen braucht.

Eine Exploration der Cervicalhöhle selbst scheint nicht zur Erhärtung der aufgestellten Hypothese versucht worden zu sein, da man überall liest: „Der äussere Muttermund bleibt bis zur Geburt geschlossen.“ Man konnte also folgerichtig sich nicht direct von der Wahrheit der aufgeworfenen Behauptung überzeugen. Wohl scheint es mir aber, dass das Verhalten des Cervix uteri, resp. dessen Höhle bei der Geburt dieser Hypothese eine wesentliche Stütze geboten hat. War bei Beginn der Geburt der Muttermund gerade so weit geöffnet, dass man mit dem Finger eindringen konnte, so stiess man sofort ober dem äussern Muttermund auf die Eihäute und den Kopf; die Cervicalhöhle fand man von oben kegelförmig erweitert und weiter oben den Muttermund in weitem Umkreise beträchlich dilatirt. Hier lag gewiss der Schluss nahe, dass ein grosser Theil dieser Veränderungen bereits schon während der Gravidität stattgefunden hätte und keineswegs einzig und allein durch den Geburtsakt selbst bewirkt worden wäre.

Fragen wir nun, wie verhält sich das Resultat der obigen Untersuchungen zu dieser Hypothese, so kommen wir nun direct auf die in letzter Zeit so sehr ventilirte Frage, wie überhaupt der Cervix resp. dessen Höhle in der Gravidität sich verhalte?

Hiebei muss man vor Allem die Erstgeschwängerten in zwei grössere Gruppen unterscheiden und zwar in eine weitaus grössere, wo der Cervicalkanal dem untersuchenden Finger nicht zugänglich ist, und in eine an Zahl viel kleinere, wo, — entgegen der alten Ansicht von dem festen Verschluss des äusseren Muttermundes bis zur Geburt — eine digitale Exploration desselben vorgenommen werden kann. In der weitaus grössern Anzahl der Fälle letzterer Art gelangte man, sobald die Fingerspitze den äussern Muttermund passirt hatte, nicht sofort auf die Eihäute und den Kopf, sondern der Finger hatte stets eine kürzere (Minimum $^3/_4$ Zoll) oder längere Strecke (Maximum $^5/_4$ Zoll) zu durchlaufen, bis er den inneren Muttermund passirt hatte, um dann erst auf das Ei zu gelangen. Auf die Kürze oder Länge des zurückgelegten Weges (von dem äussern Muttermund bis zu den Eitheilen) kommt es in dieser Frage durchaus nicht an, sondern nur auf den Umstand, ob die Eihäute und der Kopf über dem innern Muttermunde liegen. So z. B. kann der Finger erst nach einem Weg von 1 Zoll auf die Eihäute stossen, so dass man glauben könnte, man hätte den Cervix in seiner ganzen Länge passirt, und dennoch findet man, wenn man weiter zwischen Ei und Uteruswandung aufwärts dringt, erst nach einigen Linien den dilatirten innern Muttermund, sowie auch umgekehrt der Finger schon nach einer Strecke von $^1/_2$ Zoll die Eihäute treffen und man denken kann, hier ist gewiss ein Theil der Cervicalhöhle mit in das Uterincavum aufgenommen; trotzdem ist es nicht der Fall; an der Stelle, wo man die Eihäute berührt, reagirt der bereits oben geschilderte Schliessmuskel als Gränzmarke, und führt man den Finger noch höher ein, so sind die Uteruswandungen schlaff, und ist durchaus keine Spur von einem innern Muttermund zu finden. Ich führe diesen Umstand besonders an, weil man gewöhnlich die Distanz zwischen äusserm Muttermund und Eihäute als Mass für die Länge des Cervix angegeben findet, was jedoch durchaus unrichtig ist. Die Schwankungen in der Lage des Cervix hängen überhaupt — abgesehen von congenitalen Varietäten — wie mir scheint von anderen Umständen ab, die noch später eine Besprechung finden sollen.

Die Persistenz des Cervicalkanals konnte ich in vielen Fällen nicht blos längere Zeit vor der Geburt constatiren, son-

dern auch kurz vor dem Eintritt der letzteren, ja sogar im Anfang derselben, als bereits stundenlang kräftige Wehen und nicht blos sogenannte Dolores praesagientes eingewirkt hatten.

Zu exclusiv wäre es jedoch, wenn man desshalb in das andere Extrem überspringen und behaupten wollte, der Cervicalkanal behalte in allen Stadien der Gravidität und unter allen Umständen seine natürliche Länge; denn es kann nicht geläugnet werden, dass auch Fälle aufstossen, wenn auch nur in sehr kleiner Zahl, wo bereits kürzere oder längere Zeit vor der Geburt eine Art von Aufgehen eines Theils der Cervicalhöhle in das Uteruscavum beobachtet werden kann, und zwar macht sich die Sache in der oben angegebenen Weise, dass man sehr selten unmittelbar ober dem äusseren Muttermund, sondern ungefähr in der Mitte des Cervix bereits auf die Eihäute stösst. Aber ein wirkliches Aufgehen der Cervicalhöhle in die Uterinhöhle, so, dass beide nur ein Cavum ausmachen würden, möchte ich es doch nicht nennen, da noch immer der, wenn auch etwas erschlaffte und zur Sechser- bis Gulden-Grösse erweiterte innere Muttermund doch noch etwas hervorspringt und die erweiterte obere Partie des Cervix von der eigentlichen Gebärmutterhöhle abgrenzt, so dass wir Erstere mehr als eine Ausbuchtung der Letzteren betrachten können, in die sich auch eine Ausstülpung der Eihöhle erstreckt. Diese Ausstülpung fand ich auch meistens nur mit Fruchtwasser gefüllt, der Kopf blieb sehr oft ober dem innern Muttermund. Dass unter der Einwirkung kräftiger Wehen dieses Bild sich verwischt und verwischen muss, versteht sich von selbst.

Was nun die Mehrgeschwängerte anlangt, so war es mir auffallend, gerade das Gegentheil von dem zu beobachten, was man früher annahm; denn während man früher immer bei Erstgeschwängerten den obern Theil des Cervicalcavum in die Uterinhöhle aufgehen liess, bei Mehrgeschwängerten aber nicht, fand ich die Häufigkeit dieses Vorgangs in beiden Kategorien gleich gross, und wenn ich noch frühere Untersuchungen zu Hülfe nehme, möchte ich mich eher für eine grössere Frequenz bei Multigravidis entscheiden.

Wodurch wird jedoch diese Erweiterung des oberen Theils der Cervicalhöhle, dieses Miteinbeziehen in das Uterincavum bedingt?

Es scheint mir hier der Ort zu sein, nicht blos das Aufgehen des Cervicalkanals in die Gebärmutterhöhle, sondern überhaupt die Dilatation des Cervicalkanals sowie des äusseren Muttermundes zu besprechen, und zwar um so mehr, als sich Manches gegen seitherige Ansichten einwenden lässt.

Ich muss hier etwas weiter ausholen und die Ursachen erörtern, welche eine Erweiterung des Genitalkanals überhaupt bewirken. Die Aetiologie dieses Vorgangs dürfte sich wesentlich auf drei Momente zurückführen lassen, welche ich als „organische", „mechanische" und „dynamische" bezeichnen will. Das organische Moment besteht in der durch die Conception hervorgerufenen und durch die Schwangerschaft unterhaltenen, unverhältnissmässig starken Evolution der Genitalien überhaupt, welche sich wieder auf zwei Ursachen zurückführen lässt. Die eine besteht in der Vergrösseruug und Vermehrung der ursprünglichen Formelemente, aus denen die Genitalien zusammengesetzt sind; speziell kommt hier in Betracht die besonders in der ersten Hälfte der Gravidität so rapid und intensiv verlaufende Hypertrophie und Hyperplasie der Tunica muscularis uteri. In diesem Falle tritt der Vorgang ein, den wir, wie bei anderen Organen, eine excentrische Hypertrophie nennen; denn auch ohne dass das Ei mechanisch die Uterinhöhle in den ersten Monaten ausdehnt, würde dieser Vorgang doch einzig und allein durch die erwähnte Hypertrophie möglich sein, wie die Fälle von Extrauterinschwangerschaft beweisen, wo oft die Uterinhöhle um das Doppelte und Dreifache ihres ursprünglichen Lumens vergrössert ist.

Eine zweite organische Veränderung, welche eine Dilatation der Geburtsorgane bewirken kann, ist die Vergrösserung und Vermehrung der Blutgefässe und die damit zusammenhängende beträchtliche seröse Durchfeuchtung der Genitalwandungen. Als Prototyp der auf diese Art bewirkten Erweiterung möchte ich die Scheide hinstellen. Zwar gehen auch in der Vagina die muskulären Elemente eine Hypertrophie ein, allein gewiss nicht in dem Grade, um jene auf das Vierfache und manchmal noch mehr gesteigerte Erweiterung des Vaginallumens zu erklären, während die Zeichen jener Erweichung gerade dem Gesichts- und Tastsinne sehr auffällig sind.

Das mechanische Moment, welches in zweiter Reihe die Ursache der Dilatation abgibt, besteht darin, dass durch den Inhalt der Genitalien selbst eine Erweiterung des Lumens eintritt. Hier möchte ich besonders auf die Uteruswandungen in der letzten Hälfte der Gravidität hinweisen, wo nicht wie in der ersten Hälfte die Dicke der Wandungen in gleichem Verhältniss wächst mit der Volumszunahme des Eies und dem Fortschritte in der Zeit der Schwangerschaft, wo im Gegentheil die Wandungen des Uterus sich verdünnen, je grösser das Ei resp. die Frucht an Masse wird, da die Neubildung von Muskelfasern in dieser Zeit ganz aufgehört hat und die Hypertrophie der bereits Gebildeten nicht gleichen Schritt mit dem Wachsthum des Uteruscontentum hält. Hier wird also die Dilatation rein mechanisch bewirkt.

Als drittes die Erweiterung bewirkendes Moment stellt sich das dynamische dar, welches darin besteht, dass durch die Thätigkeit eines Theils der Uteruswandung, d. h. durch die Contraktion der muskulösen Elemente die Wandungen an einer andern Stelle auseinander gezerrt werden, wie wir dies im Beginn der Geburt sehen, wo durch die Zusammenziehung der viel stärkeren Musculatur am Fundus die widerstrebende antagonistische Ringsmuskulatur am untern Segment in der Nähe des innern Muttermunds überwunden und dadurch eine präparative Erweiterung des Cervix bewirkt wird.

Welcher von diesen eben geschilderten Vorgängen bewirkt nun die Erweiterung des Cervicalkanals?

Wenn man vorläufig den inneren Muttermund ausser Betracht lässt und blos die unter demselben gelegene Partie des Cervix mit dem Os externum berücksichtigt, so ist, wie mir scheint, eine Hypertrophie der musculösen Elemente nicht als Ursache der Dilatation anzusehen. Darf man zwar aus der Analogie schliessen, — denn der Cervix ist, was seine anatomische Untersuchung anlangt, gegenüber dem Corpus uteri immer etwas stiefmütterlich behandelt worden — dass auch hier wie bei dem Uterus eine Vergrösserung und Vermehrung der Elemente des Muskelstratum in den ersten Monaten eintritt, so hält doch dieselbe mit der Vergrösserung des Uteruskörpers, was die Dickendurchmesser der Wandungen anlangt, keinen gleichen Schritt, da gewiss die Vaginalportion dann ganz andere Dimensionen

annehmen müsste, als sie wirklich besitzt. Der Scheidentheil nimmt ausserdem nicht an Grösse mit dem Fortschreiten der Gravidität zu, sondern bleibt gegen die Mitte der Gravidität in dieser Beziehung stationär, d. h. er ist im 7. Monate von dem nämlichen Umfang, wie er im 4. Monate sich darstellte. Dazu kommt noch, dass gerade in der Periode, in welcher die Dilatation eintritt, die Vermehrung der musculösen Elemente im Uterus überhaupt aufgehört hat, also auch im Cervix gewiss eine Sistirung derselben eingetreten ist. Führt man ferner den Finger in den dilatirten Cervix ein, so fühlt man, wie äusserst gering die Wandung an Dicke zugenommen hat, da sich dieselbe wie ein dünner häutiger Sack um den Finger herumlegt. All' diese Umstände scheinen mir zu dem Schlusse zu berechtigen, dass eine excentrische Hypertrophie der Dilatation der Cervicalhöhle nicht zu Grunde liegt. Man könnte nun an dynamische oder mechanische Einflüsse denken, allein wir werden weiter unten sehen, dass auch diese ausser Spiel bleiben. So bleibt uns nichts anders übrig, als die in den letzten Wochen auftretende hochgradige Erweichung, welche als ein Vorbereitungsakt der Geburt angesehen werden muss, als die wirkliche Ursache der Erweiterung des Cervix zu betrachten. Hier muss ich aber bekennen, dass ich nicht wie *Spiegelberg* und besonders *Holst* der Ansicht bin, die Erweiterung sei nur eine scheinbare, d. h. das Lumen derselben bleibe das nämliche wie früher, nur lasse sich der Kanal durch die Erweichung einfach ausdehnen. Lässt sich nun auch nicht läugnen, dass man manchmal den Kanal im erweichten Zustande mit Anwendung von Gewalt durchdringen kann, so dass der Finger selbst empfindet, dass die Erweiterung des Lumens eine forcirte, nicht natürliche ist, so ist doch bei der grössern Anzahl der Fälle, wo wir den Cervicalkanal der Exploration zugängig finden, dies durchaus nicht der Fall. Schon die Betastung des äussern Mundermundes, ohne dass der Finger in denselben und durch denselben eindringt, ergibt nicht das Bild einer blos eine Linie im Durchmesser betragenden Oeffnung, sondern eine in die Quere ausgezogene, ovale, groschenbis sechsergrosse, scharf umgrenzte Stelle, in welcher man die gewulstete Schleimhaut der Cervicalhöhle etwas ectropirt findet. Dringt der Finger weiter vor, so bedarf es nicht der geringsten

Gewalt, die Wände auseinander zu bringen. Aber völlig überzeugend von der wirklichen Erweiterung sind die Fälle von Mehrgeschwängerten, wo man schon einige Wochen vor der Geburt sogar mit zwei Fingern ohne alle Mühe bis zum innern Muttermund vordringen kann. Ueberflüssig dürfte es sein, hier noch zu bemerken, dass eigentlich kein wirkliches Lumen des Kanals existirt in dem Sinne, dass die Wandungen von einander abstünden, sondern die Wandungen liegen einfach aneinander, ohne einen Raum zwischen sich zu lassen. Der Cervicalkanal ist also nicht einfach dilatirt; er ist in dieser Beziehung in seinem Verhalten analog der Scheide, wo Niemand bestreitet, dass dieselbe sich beträchtlich erweitert, während doch ihre gewulsteten und aufgelockerten Wandungen aneinander liegen.

Was nun die Reihenfolge anlangt, in welcher die einzelnen Theile des Cervix von dieser die Geburt vorbereitenden Erweichung betroffen werden, so stimme ich vollständig mit *Holst* überein, der constatirte, dass diese Auflockerung in zwei sich begegnenden Richtungen erfolge, nämlich sowohl vom innern als auch vom äussern Muttermund ausgehe und sich in der Mitte treffe. Wenigstens fand ich bei Mehrgebärenden in der Mitte des Cervix jenen von *Holst* beschriebenen harten, die tieferen Partieen des Cervix umfassenden Ring; dringt man durch denselben, was nur mit Anwendung einiger Gewalt geschehen kann, so kommt man wieder auf eine erweichte dilatirte Strecke und erst später auf den deutlich abgegrenzten innern Muttermund. So fand ich es wenigstens bei einigen Mehrgeschwängerten; ob dies auch bei Erstgeschwängerten der gewöhnliche Verlauf ist, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich hier noch nicht Gelegenheit hatte, über eine noch nicht erweichte mittlere Partie des Cervix mit dem Finger vorzudringen, um mich von der Richtigkeit der *Holst*'schen Behauptung auch für Primigravidae zu überzeugen.

Was nun die Eröffnung des inneren Muttermundes anlangt, so glaube ich, muss man wohl unterscheiden zwischen der Zugängigkeit des innern Muttermundes und der förmlichen hochgradigen Erweiterung. Denn während bei der Ersteren der Finger

zwar den innern Muttermund passiren kann, so dringt doch kein Eitheil in die Cervicalhöhle ein, sondern die vordere und hintere Partie des innern Muttermundes liegen in gleicher Weise wie die Cervicalwandungen aneinander und schliessen die Uterinhöhle von dem Cervicalkanal ab, obgleich oft diese Rima des innern Muttermundes bequem für zwei Finger zugängig sein kann. Bei der zweiten Art aber findet man den innern Muttermund so wie wir ihn bereits oben schon geschildert, auf Gulden- und Thalergrösse erweitert, dadurch die oberen Partien des Cervicalcavum's auseinandergezogen, und in diese Erweiterung erstreckt sich eine Ausbuchtung des Eisackes, welcher mit seinem tiefsten Ende also etwas unter dem innern Muttermunde liegt. Diese beiden Beschreibungen, die ich hier gebe, gehören jedoch nicht zwei streng gesonderten Kategorieen an, sondern schildern nur zwei Extreme, zwischen welchen sich ein allmäliger Uebergang in einzelnen Fällen wohl nachweisen lässt. Was ich hier jedoch noch einmal zu betonen nicht unterlassen will, ist, dass, wie bereits oben bemerkt, die letzteren Fälle gewiss gegenüber denjenigen, wo eine solche Dilatation nicht stattfindet, zu den seltenen gerechnet werden müssen.

Sämmtliche Autoren stimmen darin überein, dass eine Dilatation des innern Muttermunds nur durch die Einwirkung kräftiger Wehen sich eröffnen könne. So *Spiegelberg, Holst, Schröder*. In dieser Ausschliesslichkeit möchte ich diesen Satz nicht unterschreiben. Ich habe gerade meine Hauptaufmerksamkeit in allen den Fällen von beträchtlich dilatirtem innern Muttermund auf das Vorhandensein von Wehen gerichtet, muss aber gestehen, dass ich in einzelnen nicht eine Spur von Wehen entdecken konnte, weder subjective noch objective Erscheinungen sprachen für die Existenz derselben. Auf der anderen Seite sind — und zwar manchmal wochenlang vor der Geburt — die Wehen sehr intensiv und trotzdem erweitert sich der Muttermund nicht. Ich glaube, dieser Widerspruch dürfte sich durch folgende Auseinandersetzung lösen. Die Cervicalhöhle wird gegen das Uteruscavum abgeschlossen durch eine enge Stelle im Genitaltract, welche wir als inneren Muttermund bezeichnen, welcher Abschluss wesentlich unterstützt wird durch den in seiner unmittelbaren Nähe befindlichen, oben bereits geschilderten Sphincter.

Vermöge der auch ihn in der Schwangerschaft treffenden Hypertrophie ist derselbe geeignet, dem von Seiten des sich vergrössernden Eies ausgeübten mechanischen Druck zu widerstehen. Ebenso grosse Resistenz zeigt derselbe gegenüber der — im Vergleich zu den eigentlichen Geburtswehen — schwachen, in der letzten Zeit der Gravidität auftretenden Contractionen des Uteruskörpers und -Grundes. Was aber den Widerstand des innern Muttermunds gegen die mechanischen und dynamischen Einflüsse bricht, das ist die bereits schon öfters erwähnte Erweichung.

Was nun diese Erweichung anlangt, so glaube ich, müsse man zwei Arten unterscheiden, und zwar jene, welche mit dem Beginn der Schwangerschaft eintritt und stetig bis zur Geburt fortschreitet. Dieser chronischen Form gegenüber manifestirt sich eine zweite peracute Form der serösen Durchfeuchtung der Genitalien im Beginne der Geburt. So ist es wohl die Regel. Ich glaube nun, dass diese acute seröse Infiltration bereits früher in einer mehr subacuten Form in den letzten Wochen der Gravidität auftreten kann und dann all die Erscheinungen bedingen könne, welche wir als Dilatation des Cervix geschildert haben. Ich möchte diese Erweichung als eine präparatorische bezeichnen, weil es mir scheint, dass dieselbe wesentlich den Geburtsakt erleichtert und nur statt unmittelbar vor oder während der Geburt einige Zeit früher eintritt. Ich stelle diese Art der serösen Infiltration auf gleiche Stufe mit den Wehen, die ebenfalls bereits wochenlang vor dem Beginn der eigentlichen Geburt eintreten können und wo sich oft nur durch eine genaue Zeitrechnung unterscheiden lässt, ob wir es bereits mit einem allerdings langsamen Beginne der Geburt oder mit den Schwangerschaftswehen zu thun haben.*) Der Umstand, dass oft in sehr kurzer Zeit der früher nicht zugängige Cervicalcanal sich dilatirt, sowie die manchmal später sehr rasch eintretende und schnell verlaufende eigentliche Geburt dürfte auch für diese Ansicht sprechen.

---

*) Eine Combination frühzeitiger hochgradiger Erweichung mit deutlichen Wehen ist nicht gar selten; der Rückgang beider Erscheinungen, — den wir mi den Namen retrocessio partus belegen, — gehört ebenfalls nicht zu den Seltenheiten.

Trifft nun dieser Erweichungsprozess den innern Muttermund, so erweitert sich derselbe in gleicher Weise wie der Cervix, ohne den Abschluss zwischen Cervix und Uterus aufzuheben. Ist jedoch die seröse Durchtränkung in noch stärkerem Grade vorhanden, so tritt ein subparalytischer Zustand des Schliessmuskels ein und derselbe kann schon durch den Druck des Eies allein beträchtlich dilatirt werden, ohne dass kräftige Wehen miteinwirken. Treten nun auch noch Contractionen auf, so wird die Erweiterung des Muttermundes, die Ausdehnung des Cervicalkanals, das Herabgedrängtwerden des Eies in denselben in noch höherem Grade stattfinden. Es scheinen mir also nicht blos die intensiven Schwangerschaftswehen allein die Eröffnung des innern Muttermundes mit seinen Folgen zu bewirken, sondern als wesentliche Vorbedingung den geschilderten Erweichungsprozess zu bedürfen.

Dies die Resultate bei solchen Schwangeren, bei denen der Cervicalkanal der Exploration zugängig, wie dies bei der Mehrzahl der Mehrgeschwängerten, aber nur bei der Minderzahl der Primigravidae der Fall ist. Man dürfte wohl fragen: sind die Verhältnisse des Cervicalkanals bei solchen Schwangeren, wo eine digitale Exploration desselben nicht möglich, ebenso gelagert? Schon a priori lässt sich annehmen, dass, wenn der Cervicalkanal, wo er bereits eine Erweiterung erfahren hat, noch bis zur Geburt persistent gefunden wird, er auch gewiss in den Fällen in seiner Totalität erhalten ist, wo die Veränderung an der Cervicalportion, die möglicherweise eine Verkürzung derselben bewirken kann, nämlich die hochgradige seröse Durchtränkung, gänzlich mangelt. Aber ich glaube, wir haben auch in dem Metrauchenometer ein ziemlich zuverlässiges Mittel, hier die Verhältnisse zu prüfen. Würde man das Metrauchenometer einführen und wäre der innere Muttermund dilatirt und erschlafft, so müsste dasselbe bei dem geringsten Zug abgleiten; ist jedoch der innere Muttermund geschlossen, so muss das Instrument mit seinen Querbalken über dem innern Muttermunde haften bleiben. Da letzteres immer der Fall ist, wo man den äussern Muttermund verschlossen findet, so scheint mir damit die Existenz eines noch geschlossenen innern Muttermundes und zugleich die Persistenz des ganzen Cervicalkanals bewiesen.

In fast allen Fällen, wo ich den Mutterhalsmesser bei geschlossenem äusseren Muttermunde anwendete, schwankte das Maass von $^3/_4$—$^5/_4$ Zoll und blieb sich in verschiedenen Perioden der Gravidität so ziemlich gleich, wodurch die Fortexistenz des Cervicalkanals bei verstrichener Vaginalportion auch für die Fälle erwiesen sein dürfte, wo wir diese Persistenz durch den Finger zu constatiren nicht im Stande sind.

Soviel über den Nachweis der Persistenz des Cervicalkanals durch die manuelle und instrumentelle Untersuchung. Aber auch rein theoretische oder, wenn man will, physikalische Gründe sprechen gegen eine Dilatation desselben durch das Uteruscontentum. Die älteren Autoren, welche diese Ansicht cultivirten, scheinen mir den Fehler begangen zu haben, dass sie sich das Verhältniss, welches zwischen den Uteruswandungen und Gebärmutter-Contentum existirt und die aus diesem Verhältnisse hervorgehenden mechanischen Wechselbeziehungen nicht vollziehend dachten an einem in seiner natürlichen Lage befindlichen Uterus. Sie scheinen vielmehr den Letzteren gleichsam als ein selbstständiges Gebilde ausserhalb des menschlichen Körpers betrachtet, dann, ohne alle Bezugnahme auf Lagerung des Uterus in dem weiblichen Abdomen, die mechanische Ausdehnung der Gebärmutter durch ihren Inhalt demonstrirt, und dann erst das so geschaffene Phantom in den Unterleib der Schwangeren eingefügt zu haben, wie dies besonders in den *Stein*'schen Zeichnungen am deutlichsten hervortritt.

Betrachtet man den Uterus in dieser Weise, d. h. so, dass der Längsdurchmesser desselben mit einer vertikalen Linie zusammenfällt, dann ist allerdings der innere Muttermund der am tiefsten liegende Punkt des Uteruscavums, und in Folge dessen muss auch nach dem Gesetze der Schwere das Gewicht des Uteruscontentums (Fruchtwasser und Foetus) hauptsächlich auf diese Stelle sich geltend machen. Die Folge davon könnte allerdings sein, dass durch diesen vorwiegend auf diesen Punkt ausgeübten Druck ein Auseinanderweichen des innern Muttermundes eintreten könnte. Diese Dilatation könnte durch den Umstand, dass am Ende der Schwangerschaft nicht blos die Fruchtblase in toto den Druck ausübt, sondern hauptsächlich der feste und harte Kindskopf den untern Pol des Eies darstellt und dadurch

der Druck eine wesentliche Verstärkung erleidet, sich auch auf den Cervix erstrecken und durch diesen mechanischen Vorgang die Cervicalhöhle erweitert und in das Uteruscavum miteinbezogen werden. Dadurch müsste auch die Vaginalportion gleichmässig nach allen Seiten, vorn wie hinten, verstreichen. — Ein anderer Theil der Autoren beschränkt sich auf die Anschauung, dass durch das sich vergrössernde Contentum die Wandungen des Uterus eine Dehnung oder Zerrung erlitten, welche sich auf den inneren Muttermund als Locus minoris resistentiae fortpflanzen und denselben dann ebenfalls mit der unter ihm liegenden Cervixhöhle zur Erweiterung bringen müsste.

Betrachten wir aber den Uterus nicht als ein ausserhalb des menschlichen Körpers stehendes Gebilde, sondern wie es sich in Wirklichkeit verhält, in seinem festen Zusammenhange mit dem übrigen Organismus, so ergibt sich, dass die physikalisch-mechanischen Verhältnisse des Contentums zu dem Uteruscavum eben durch die eigenthümliche Lagerung der Gebärmutter sich anders gestalten müssen.

Denken wir uns eine erstgeschwängerte Frau in aufrechtstehender Stellung, so fällt der Längsdurchmesser des Uterus nicht mit einer auf einer horizontalen Ebene gefällten senkrechten Linie zusammen, sondern bildet mit derselben einen Winkel von 30 Grad, so dass der Fundus nach vorn und oben, die Vaginalportion nach hinten und unten gerichtet ist. Im leeren Zustande gibt hier noch immer der innere Muttermund den am tiefsten liegenden Theil der Gebärmutterhöhle ab. Tritt nun aber durch die Gravidität eine Ausdehnung der Uterinhöhle durch das Wachsthum des Eies ein, so muss die vordere Hälfte des Uterus (wenn man denselben vom Fundus zur Vaginalportion in der Richtung der beiden Mutterröhren gespalten sich denkt) in der Richtung nach vorn und zugleich nach unten sich vergrössern, während die hintere Hälfte nach hinten und zugleich nach oben sich ausdehnen muss. Nach vorn vergrössert sich der eigentliche Uteruskörper durch Ausdehnung der vorderen Bauchwand, während das vordere untere Uterinsegment, das noch in's Bereich des kleinen Beckens fällt, durch seine Vergrösserung die Gebilde vor sich herdrängen muss, die zwischen Cervix und Symphyse liegen, d. i. die Harnblase und die sich am Cervix inserirende

vordere Vaginalwand. Durch das Wachsthum der vorderen Hälfte des Uterus nach vorn und unten muss auch der vordere Abschnitt des unteren Uterinsegments etwas tiefer stehen als der hintere; der tiefere Stand dieser Partie wird jedoch durch mehrere Umstände zu einer wahren, zwischen Vaginalportion und Symphyse gelagerten Ausbuchtung umgestaltet, denn es lagert sich der Foetus hauptsächlich auf die vordere Wand des Uterus, so dass er hier wie auf einer schiefen Ebene mit dem Kopf voran nach dem tiefsten Theil in der Uterinhöhle geleitet wird, und weiter wird durch die an dem Ende der Gravidität relative Abnahme der Fruchtwassermenge der Foetus den Uterinwandungen fester angepresst, lauter Momente, die den Kopf nothwendig gegen den im Becken am tiefsten stehenden Theil des Uteruscavum's hindrängen und denselben zu einer förmlichen Ausbuchtung umändern, so dass manchmal der innere Muttermund um $^{1}/_{2}$ Zoll höher steht als der Scheitel dieser Excavation.

Daraus geht wohl zur Genüge hervor, dass nicht der innere Muttermund den am tiefsten liegenden Theil der Uterinhöhle ausmacht, sondern die vor dem Os internum liegende Partie der Wandung. Nimmt man nun noch weiter hinzu, dass nach *Duncan**) der Schwerpunkt sowohl der Flüssigkeit als auch des Foetus nicht über dem innern Muttermund liegt, sondern in einer verticalen Linie, die gegen den Horizont zu verlängert nicht den innern Muttermund trifft, sondern einen Punkt, der in einigem Abstand von dem Os internum an der vorderen Uterinwand zu suchen ist; so wird man finden, dass das Hauptgewicht des Uterus nicht auf dem Os internum aufruht, sondern auf der vorderen Uterinwand. Nun wird aber die vordere Uteruswand in ihrer oberen Partie unterstützt durch die bei Erstgeschwängerten straffe Bauchwandung und durch die unnachgiebige vordere Beckenwand, während im Becken selbst die Unterlage der vorderen Uterinwand eine sehr schwache genannt werden muss, da sie wesentlich nur aus der erschlafften vorderen Vaginalwand besteht. Das Hauptgewicht des Contentum des Uterus wird also in die vor dem Os internum gebildete und tiefer als letzteres

*) The static of pregnancy. Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1855.

liegende Ausbuchtung der Uterinhöhle fallen und keineswegs auf den innern Muttermund selber, so dass also auch nach dem Gravitationsgesetze eine Erweiterung des innern Muttermundes und der Cervicalhöhle nicht plausibel erscheint. Aber auch dann, wenn die Gravida eine andere als aufrechte Stellung einnimmt, fällt das Hauptgewicht des Contentums keineswegs auf den innern Muttermund. So z. B. bei einer Seitenlagerung senkt sich der Uterus mit seinem schwersten und beweglichsten Theil, nemlich dem Uterusgrunde, gegen den Horizont, während der übrige Theil des Uterus in seiner Lage bleibt; das Gewicht des Uterus ruht hier auf der Seitenfläche des Uterus in der Nähe der Tubarwandungen als dem tiefststehendsten Theil der Gebärmutter.

Aber auch jene Ansicht, nach welcher der auf die Uterinwandungen von dem Contentum — etwa nach hydrostatischem Gesetze — gleichmässig ausgeübte Druck eine Dilatation des innern Muttermundes und der Cervicalhöhle einzig und allein bewirken soll, erweist sich als nicht annehmbar, weil der — allerdings als Locus minoris resistentiae anzusehende innere Muttermund, wie wir oben gesehen haben, durch eine reichliche und energische Ringsmuskulatur vor der Ausdehnung auf so lange geschützt ist, als nicht dieser Verschluss durch andere, nicht immer eintretende Umstände, wie hochgradige Erweichung etc., funktionsunfähig gemacht wird.

Alle diese Auseinandersetzungen können nur für Erstgeschwängerte gelten, da, wie wir an einer anderen Stelle weiter unten sehen werden, bei Mehrgeschwängerten die physikalischen Zustände der hier in Betracht kommenden Gebilde, wie Uterus und Bauchwandung, wesentlich anders sich verhalten als bei Primigravidae.

Es erübrigt nur noch, hier auch des Versuchs zu gedenken der schon früher, vorzüglich aber in neuerer Zeit unternommen wurde, durch anatomische, dem Leichenbefunde entnommene Daten die Unrichtigkeit der früheren Auffassung von dem Aufgehen des Cervicalkanals in die Uterinhöhle nachzuweisen. Hier war es besonders *Matth. Duncan*, der, gestützt auf die Sectionsbefunde anderer Autoren, hauptsächlich durch die Demonstration des Uterus einer Frau, die im 8. Monate der Gravidität am Typhus verschied, und an der die Sectio cäsarea post mortem

ausgeführt wurde, die Persistenz des Cervicalkanals beweisen will. Er sagt über dieses Präparat: „Der Cervix wurde mit dem Finger in situ untersucht, aber nichts Bestimmtes konnte auf diese Weise eruirt werden; so schlüpfrig, weich war seine Oberfläche und nachgiebig seine Substanz, und wenn keine weitere Untersuchung vorgenommen worden wäre, hätte man wohl schliessen können, der Cervix sei bis auf den Muttermund reducirt worden, und die bisherige Beschreibung (Aufgehen in die Uterinhöhle) sei richtig. Der Uterus wurde herausgenommen und der Hals der Länge nach in der Kaiserschnittlinie gespalten. Das Bild glich *Röderer's* Zeichnung eines Mutterhalses im sechsten Monate. Der Hals zeigte 1 Zoll Länge und liess den Finger ohne Mühe eindringen. Das Gewebe war sehr hypertrophisch und überall vollständig erweicht. Die Rugae, besonders an der hintern und vordern Seite waren sehr hypertrophisch und hervorragend. Am untern Rand zog sich eine Reihe Naboth'scher Eier hin, der obere Rand zeichnete sich durch die plötzliche Abgrenzung des Arbor vitae und die Erweiterung in die glattwandige Uterushöhle aus.“ Aus diesem Befunde zieht nun *D.* den Schluss, dass der Cervicalkanal nicht theilweise zur Bergung des Eies verwendet worden sei. Ich glaube jedoch, dass diese Art der Beweisführung eine ganz und gar unrichtige ist.

Vor Allem muss als constatirt angenommen werden, dass die erste Thätigkeit des Uterus unmittelbar nach der Ausschliessung des Kindes und der Nachgeburtstheile darin besteht, die frühere Form wieder anzunehmen, und dass die Gebärmutter besonders in erster Linie die Tendenz zeigt, durch ihre Contraktion den inneren Muttermund zu schliessen. Denn untersucht man kurze Zeit nach der Geburt, so findet man den ganzen Cervix als einen weiten schlaffen Sack in die Scheide herunterhängen, während bereits der innere Muttermund sich schon beträchtlich zusammengezogen hat. Dies geschieht manchmal schon in sehr intensiver Weise vor Ausschliessung der Placenta, wie die krampfhaften, die Lösungen des Muttermundes so unendlich erschwerenden Stricturen des inneren Muttermundes beweisen. Ferner wissen wir nun, dass die Thätigkeit des Uterus nicht sofort mit dem Tode der Trägerin desselben erlischt, sondern noch eine

Zeit lang ein selbstständiges Leben führt, das sich in deutlichen Contractionen äussert. Sehen wir doch fast immer — was auch bei *M. Duncan* der Fall war — wenn man bei der Sect. caes. post mortem die Placenta in dem Uterus zurücklässt, dieselbe durch die Kraft der postmortalen Contractionen ganz oder theilweise in die Bauchhöhle getrieben; ist es doch unläugbar, dass selbst nach dem Tode der Mutter die Frucht noch ausgetrieben werden kann, wie im hiesigen Leichenhause ein eclatanter Fall von *Mayer* beobachtet wurde.

Zieht man aus diesen Thatsachen nun den Rückschluss auf den *Duncan*'schen Fall, sowie überhaupt auf alle Fälle, wo das Präparat von Gebärmüttern, die durch die Sectio caesarea post mortem ihres Contentums entledigt wurden, als Beweis für die Persistenz des Cervicalkanals benützt wird, so ergibt sich daraus die Folgerung, dass wohl während der Gravidität der Cervicalkanal zur Vergrösserung der Uterushöhle verwendet gewesen sein kann, aber sofort in seiner ganzen Länge sich wieder herzustellen vermag, wenn die Frucht durch die Laparohysterotomie entfernt und der Uterus — besonders wenn auch gleichzeitig die Placenta in den Bauchraum getrieben wird — durch seine auch nach dem Tode der Mutter und trotz der beträchtlichen Verletzung seiner Wandungen fortdauernden Contraktionen das untere Uterinsegment mit dem innern Muttermund wiederhergestellt. Wie wenig beweiskräftig das *Duncan*'sche Präparat sich darstellt, ergibt sich mir aus einem ähnlichen Fall, den ich im vorigen Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte.

Am 25. Mai wurde ich nach dem nahen Hchbg. gerufen, wo an einer Mehrgebärenden bei einer hochgradigen Anteversio uteri bei hochstehendem Kopfe und über kronenthalergrossem äusserem Muttermunde die Extraction des Kindes mit der Zange versucht worden war, aber trotz grosser Anstrengung nicht vollendet werden konnte. Unmittelbar vor meiner Ankunft war die schwächliche Frau an Entkräftung gestorben. Nachdem ich den Vaginalbefund aufgenommen, machte ich den Kaiserschnitt (Kind bereits abgestorben) und liess die Placenta in utero zurück. 30 Stunden später wurde von dem damaligen Prosector Dr. *Scheffer* die Section vorgenommen. Hiebei zeigte sich der Uterus ziemlich fest contrahirt und der Mutterkuchen zum grossen Theil

in die Bauchhöhle getreten; der Cervicalkanal war, bevor er gespalten, gerade für zwei Finger zugängig und zeigte nach seiner Durchschneidung ganz das nämliche Bild, welches uns *Duncan* mit Wort und Zeichnung entworfen hat. Hier war doch durch den Kopf die Cervicalhöhle beträchtlich dilatirt und dennoch fand man bei der Section die Höhle des Mutterhalses ihrer Form und Länge nach wieder hergestellt. Warum sollte dies nicht auch der Fall sein, wenn in der Gravidität an einem Theil derselbe erweitert wird und ohne jenen Insulten ausgesetzt gewesen zu sein, welche eine solch' schwere Zangenoperation mit sich brachte?

Ebensowenig beweiskräftig scheint mir das weitere Argument zu sein, das *Duncan* zur Bestätigung seiner Ansicht anführt, und welches er in folgenden Worten ausdrückt:

„Zwei anatomische Thatsachen, die in den Präparaten von schwangeren Gebärmüttern zu jeder Periode der Schwangerschaft beobachtet werden können, scheinen mir einen gültigen Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht zu geben. Sie betreffen die Art des Uebertritts der Uterinarterien in den Hals und die Lage der breiten Mutterbänder zur Seite der Gebärmutter. Zu beiden verhält der Uterus sich im nichtschwangeren Zustande in gleicher Weise wie im schwangern. Würde der Uterushals, wie die meisten Autoren behaupten, verkürzt, so müssten mit dem Wachsthum und dem Aufgehen des Halses in das untere Uterinsegment die Uterinarterien und der untere Theil des breiten Mutterbandes mit heraufrücken und diese anstatt im Halse im unteren Abschnitt der Gebärmutter gefunden werden. Die Thatsache, dass solche Veränderungen nicht statt haben, zeuge für seine Meinung.

Auch hier lässt sich das Gleiche, wie beim innern Muttermund erwidern: auch hier muss immer wieder bei der Section der Ansatz der aus der Art. hypogastr. kommenden Uterinarterie aus gleichen Gründen am Halse gefunden worden, während recht gut in der Gravidität die Wand, an welche sich die Arterie ansetzte, mit zur Vergrösserung der Uerinhöhle beigetragen haben kann, was natürlich nach Extraction des Foetus und der raschen Rückbildung des Cervix zu eruiren nicht mehr möglich ist.

Das Bestreben *D.*'s, auf diesem Wege der Lösung der Frage über das Verhalten des Cervix während der Gravidität näher zu kommen, scheint mir desshalb ein verfehltes zu sein. Nur dann allein lässt sich mit voller Sicherheit aus der Section auf das Verhalten des Cervix im Leben schliessen, wenn die Schwangere in den letzten Wochen der Gravidität gestorben, aber nicht durch die Sect. caes. post mort. entbunden wurde, sondern der Uterus mit seinem Contentum einer Prüfung auf diesen Gegenstand unterzogen wird.*)

Wir kommen nun zur zweiten Erklärungsweise des Verstreichens der Vaginalportion. Nach ihr soll bekanntlich die mittlere Partie der Cervicalhöhle eine Dilatation erfahren, in Folge dessen die beiden Orificien sich nähern sollen (*Stoltz*), wodurch eine nothwendige Verkürzung des Scheidentheils einträte. Diese Dilatation soll nun nach den Einen durch den Druck des im Cervicalkanal producirten und angehäuften Secretes auf die erschlafften Cervicalwandungen (*Cazeaux*) hervorgerufen werden, nach Andern hauptsächlich durch den Zug der sich an den Cervix inserirenden Vagina, welche durch die

*) Während des Drucks dieser Abhandlung hatte ich noch Gelegenheit, auf der hiesigen Clinik einen Fall zu beobachten, der bezüglich der Frage, wie sich der Cervix bei Placenta praevia verhalte, sehr grosses Interesse bietet:

Eine 22jährige, kräftig entwickelte Primigravida wurde am 12. Juni 68 auf die Klinik aufgenommen. Sie stand in der 38. Schwangerschaftswoche. Seit 5 Tagen waren mehrere heftige Metrorrhagien erfolgt. — Beim Eintritt fand man die Vaginalportion verstrichen, der äussere Muttermund sechsergross geöffnet, über demselben, soweit man mit dem Finger vordringen konnte, die Placenta vorliegend. Durch 2 Tage wurde die Tamponade angewendet, bei erneuter Untersuchung fand man am dritten Tage das Os externum thalergross, die Placenta nach rechts und hinten mit einem Lappen vorliegend. Eine genaue Exploration liess es als höchst wahrscheinlich erscheinen, dass dieser Lappen mit seinem tiefsten Theil sich in die Cervicalhöhle entwickelt hätte. Am 4. Tage erfolgte die Geburt mit dem Kopf voraus regelmässig ohne Kunsteingriffe. Die Wöchnerin starb am 4. Tage an einer allgemeinen Peritonitis. Bei der Section fand man (ausser einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Innenwand der Gebärmutter mit mehrfacher spontanen Perforation der Wandung, wovon an einem anderen Ort berichtet werden soll) die Cervicalhöhle 2 Zoll lang. In derselben auch keine Spur von einer Insertion der Placenta. Letztere reichte nur bis zu dem scharf ausgeprägten innern Muttermund.

Ausdehnung des unteren Uterinsegments gegen die Wandungen des Beckens gezerrt werde (*Scanzoni*).

Dass durch eine gleichmässige Ausbuchtung des mittleren Theiles der Cervicalhöhle eine Verkürzung resp. Verstreichung der ganzen Vaginalportion bewirkt werden könne, steht ausser Zweifel, wenn man nur einmal eine Exploration der Genitalien einer Frau vorgenommen hat, wo die Cervicalhöhle durch einen rundlichen Körper ausgedehnt war. Dies sieht man deutlich nach Entfernung von nussgrossen fibrösen, besonders fibrinösen Polypen. Vor einiger Zeit hatte ich Gelegenheit, einen exquisiten Fall der Art zu beobachten. Eine Frau im 2. Monate der Gravidität bekam Wehen; erst am 3. Tage wurde ich wegen der nicht zu stillenden Blutung hingezogen; ich fand den äusseren Muttermund groschengross, einen runden polypösen, in allen seinen Durchmessern 1 Zoll haltenden Körper, aus dem abortiven Ei bestehend, in der Cervicalhöhle liegend, während der innere Muttermund eine erbsengrosse Oeffnung darstellte, durch welche von dem Ei aus ein dünner Stiel nach aufwärts zog. Nach Entfernung des Ei's ergab sich folgender Befund: Von einem Hervortreten der Vaginalportion war keine Spur zu fühlen, sondern im Scheidengewölbe war eine groschengrosse, kreisrunde, den äusseren Muttermund vorstellende Oeffnung; ging man in die letztere ganz behutsam ein, so kam man sofort auf jene erbsengrosse, das Os internum repräsentirende Grübchen, aus denen noch der Rest des Stiels hervorragte; beide Oeffnungen waren kaum 2—3 Linien von einander entfernt. Dagegen konnte man, wenn man zwischen beide Oeffnungen seitlich vordrang, constatiren, dass die obere Hälfte der Cervicalwandung genau auf der unteren correspondirenden Hälfte auflag. Hier war die Ausbuchtung eine so beträchtliche, dass die am weitesten von einander abstehenden Partien der Cervicalhöhlenmitte fast einen Zoll von einander entfernt waren, wodurch auch die Näherung der beiden Orificien auf wenige Linien erklärlich wird.

Eine solche Dilatation der mitteren Partie des Cervix mit der dadurch nothwendigen Verkürzung der Vaginalportion kann auch in den letzten Wochen der Gravidität eintreten; gewiss ist dies jedoch ein seltenes Ereigniss. Ich erinnere mich aus meinen früheren Untersuchungen nur weniger Fälle; und unter den be-

reits mitgetheilten Untersuchungen finden sich nur zwei, wo diese Erscheinung in exquisitem Grade ausgesprochen war.

Im ersten Falle (Nr. 27) fand ich beim Eintritt in die Schwangere den äusseren Muttermund geschlossen, jedoch schon eine etwas auffällige Verbreiterung der Basis des Scheidentheils; bei der zweiten, drei Tag nachher vorgenommenen Untersuchung war bereits das Os externum sechsergross, die mittlere Partie der Cervicalhöhle auf Guldengrösse erweitert, während der innere Muttermund silberkreuzergross sich anfühlte. Bei der dritten Exploration (5 Tage später) war der innere Muttermund von der nämlichen Grösse, der äussere auf Halbguldengrösse erweitert, die mittlere Partie des Cervix von Thalergrösse. Kaum durch den äusseren Muttermund durchgedrungen, stiess man sofort auf den innern; der Cervix lieferte ein Bild, wie auf Tafel 7 sich ergibt. Bei der vierten Untersuchung (3 Tage später) war das Bild jedoch verändert; der äussere Muttermund hatte noch die nämliche Grösse, der innere war jedoch geschwunden, und liess sich nur noch als ein mindestens 2 Zoll im Durchmesser haltender Ring ziemlich weit oben nachweisen. Die Geburt erfolgte 5 Tage später normal.

Der zweite Fall ist unter Nr. 77 beschrieben. Auch hier war beim Eintritt (12 Tage ante partum) keine deutliche Scheidung zwischen Pars infra- und supravaginalis. Der äussere Muttermund geschlossen. Dieser Zustand erhielt sich bis 8 Tage vor der Geburt, wo folgender Befund notirt ist:

Aeusserer Muttermund silberkreuzergross, Cervicalhöhle auf 1 Zoll Durchmesser dilatirt, innerer Muttermund eine erbsengrosse Oeffnung. Vaginalportion sehr verkürzt. *Keine* Wehen. In den nächsten Tagen erweiterte sich der äussere Muttermund zu Groschengrösse, während der innere in seiner Grösse constant bleibt. So bleibt auch der Befund bei der 4 Stunden nach deutlichem Eintritt der Geburtswehen abermals vorgenommenen Untersuchung. Während der Geburt erweitert sich der innere Muttermund auf Groschengrösse, bleibt jedoch in einem festen unnachgiebigen, krampfhaften Zustande trotz Einwirkung kräftiger Wehen nach 16 Stunden stehen; der äussere auf Sechsergrösse erweitert, bis endlich unter der Darreichung narkotischer Mittel und warmer Injectionen der Tetanus oris interni schwand

und das innere Orificium sich allmählig erweiterte. (Siehe Zeichnung Fig. 6.)

Wenn ich oben erwähnte, dass in den vorstehenden Untersuchungen nur 2 mal sich ein solches Verhalten des Cervix nachweisen liess, so soll damit gesagt sein, dass überhaupt nur in 2 Fällen einzig und allein durch die Dilatation der mittleren Cervicalpartie eine beträchtliche Verkürzung der Vaginalportion eintrat, keineswegs will ich aber damit sagen, dass nicht auch in andern Fällen eine spindelförmige Erweiterung der Cervicalhöhle zu beobachten war. Nur war dieser Zustand nicht so beträchtlich, um ihm einzig und allein eine Verkürzung des Scheidentheiles vindiciren zu können. Ich kann in dieser Hinsicht nur das bestätigen, was *Cazeaux* so naturgetreu*) geschildert hat.

Tritt nämlich die bereits erwähnte Dilatation der Cervixhöhle ein, so ist dieselbe keine cylinderförmige, so dass die Weite des Kanals sich in allen Abschnitten gleich bliebe, sondern sie ist eine spindelförmige, d. h. im oberen und unteren Orificium ist der Kanal am engsten und wird allmälig gegen die mittlere Partie weiter. Zwei Umstände sind es, die nothwendiger Weise die Dilatation zu einer cylinderförmigen gestalten müssen. So zeigt schon das Lumen des Cervixkanals im nichtschwangeren Zustande des Uterus eine spindelförmige Gestalt; in der Mitte die erweiterte, oben und unten die engere Stelle. Schon hierdurch müsste beim Eintritt der hochgradigen Erweichung die Dilatation eine ungleichförmige, die mittlere Partie im höheren Grade treffende sein; dazu kommt aber noch, dass die beiden Orificien durch Ringmuskulatur verstärkt sind, während an den mittleren Partien die Musculatur keine solche Anordnung hat. Die Ringmuskulatur wird länger der Dilatation widerstehen als die mittleren Theile und dadurch wird die Tendenz der Dilatation, vorzüglich die mittleren Partien zu ergreifen, welche ohnehin durch den anatomischen Bau des Cervix bedingt ist, wesentlich unterstützt werden. Dass die Wirkung der Sphincteren auf die Gestalt der Cervicalhöhle einen nicht unwesentlichen Einfluss ausübt, beweist der Umstand, dass man eine ampullenförmige

*) Traité theorétique et pratique de l'art des accouchements. Paris 1850. pag. 98.

Dilatation nie bei Mehrgeschwängerten mit tiefen Einrissen des äusseren Muttermundes findet; hier ist dieselbe anfänglich immer eine konische: der äussere Muttermund bildet die Basis, irgend eine höher gelegene Partie die Spitze des Kegels; später jedoch wird die Dilatation eine mehr gleichmässige, besonders dann, wenn auch der Sphincter orif. intern. in eine hochgradige Erschlaffung verfällt. Bei solchen Mehrgeschwängerten aber, bei deren erster Geburt keine Einrisse in das Orif. extern. erfolgten oder diese durch die Geburt gesetzten Continuitätstrennungen durch Narbenbildung wieder gehoben wurden, sowie bei Primigravidae findet man immer eine spindelförmige Dilatation, sobald die zweite präparatorische Erweichung bereits den ganzen Cervix ergriffen hat.

Die höheren oder niederen Grade dieser Art von Erweiterung hängen dann wieder von der länger oder kürzer dauernden Resistenz der Sphincteren ab. Schwindet die letztere, so kann auch die Dilatation einer cylinderförmigen sich nähern; aber immer werden die mittleren Partien eine grössere Ausbuchtung zeigen.

Mit dieser Auseinandersetzung glaube ich auch die Ursache dieser cylindrischen Dilatation erörtert zu haben: es ist nur die hochgradige ödematöse Infiltration, verbunden mit der Resistenz oder Relaxation der Sphincteren, welche dem Lumen der Cervicalhöhle eine solche Gestaltung gibt. Was nun die bisherige Erklärungsweise dieser Erscheinung anlangt, so halte ich dieselbe für nicht stichhaltig. Was die Ansicht *Cazeaux*'s anlangt, so hat zwar der Cervicalschleim eine gewisse zähe Beschaffenheit, aber dies doch mehr im Anfange der Gravidität, während er in den späteren Stadien eine mehr flüssige Beschaffenheit annimmt, also gewiss nicht mit einer gewissen Kraft auf die Wandungen einen Druck, der eine solche Wirkung haben soll, ausüben kann. Zudem ist ja der Cervicalcanal kein abgeschlossener Hohlraum; sammelt sich der Schleim an, so findet er gewiss durch den nach abwärts gerichteten erweiterten äusseren Muttermund einen Abfluss. Ich glaube, *Cazeaux* hat hier Ursache und Wirkung verwechselt: der Schleim sammelt sich desshalb in grösserer Menge an, weil die Wände sich dilatiren, und nicht umgekehrt. Tritt die Dilatation ein, so kann sich doch kein luftleerer oder

von Luft gefüllter Raum bilden: mit Etwas muss der spindelförmige Hohlraum ausgefüllt sein, und das ist der secernirte Schleim mit der hypertrophischen, in Falten gelegten und auf den Cervicalbalken hervorspringenden Schleimhaut.

Die Ansicht *Scanzoni*'s, welche zur Erklärung keinen excentrischen Druck, sondern einen von der Vagina ausgeübten *Zug* annimmt, würde mir im hohen Grade plausibel erscheinen, wenn die Ausbuchtung blos die vordere Cervicalwandung beträfe. Ich kann die Bedenken *Holst*'s gegen diese Ansicht durchaus nicht theilen: Durch den vorliegenden Kindestheil wird das untere Uterinsegment herabgedrängt und in Spannung versetzt. Diese Spannung muss sich nothwendig dem unter ihm liegenden Scheidengewölbe mittheilen, wie wir dies auch immer bei tiefstehendem Kopfe fühlen können. Da nun die Scheide sich vorn in der Mitte des Cervix inserirt, so wäre es sehr gut denkbar, dass die Spannung und Zerrung des Scheidengewölbes einen Zug auf den Halstheil des Uterus und dadurch eine Dilatation seiner Höhle bewirken könnte. Aber abgesehen davon, dass in den beiden oben erwähnten Fällen von hochgradiger Dilatation der Kopf sehr hoch stand, also gewiss keine Zerrung des Scheidengewölbes zu bewirken vermochte, könnte doch nur die vordere Cervicalwand eine solche Ausbuchtung erleiden, da ja nur das *vordere* Scheidengewölbe durch den vorliegenden Kopf eine solche Zerrung erfährt. Nun finden wir aber überall, dass die Cervicalwände nach allen Richtungen gleichmässig, hinten so gut wie vorn, sich ausdehnen, was sich nicht durch das sich ausdehnende vordere Scheidengewölbe erklären liesse. Was aber vor Allem dagegen spricht, ist die einfache anatomische Thatsache, dass ja die Scheide am hintern Theil des Cervix sich gar nicht in der Mitte desselben ansetzt, sondern viel weiter oben in der Gegend des inneren Orificium, ja manchmal noch weiter oben am Uteruskörper selber: es ermangelt also der Scheide hier jede Einwirkung auf die Cervicalwandung.

Nach meinem Dafürhalten lässt sich also sehr häufig eine spindelförmige Dilatation beobachten; auch trägt dieselbe etwas zur Verkürzung des Vaginaltheils bei: denn nur so kann ich mir den Umstand erklären, dass ich in manchen Fällen in früheren Stadien der Gravidität die Cervicalhöhle von einer bestimm-

ten Länge fand, später gegen das Ende der Gravidität eine, wenn auch nur geringe Verkürzung des Canals constatiren konnte. Da nun in diesem Falle der innere Muttermund vor wie nach kenntlich nachzuweisen war, so glaube ich, dass diese geringe Verkürzung der Dilatation der mittleren Partie zugeschrieben werden müsse. Zu den Ausnahmen und Seltenheiten muss es jedoch gerechnet werden, wenn die Dilatation allein durch ihre Hochgradigkeit eine Verkürzung des Vaginaltheils bewirkt.

Was die dritte Erklärungsweise der Verkürzung der Vaginalportion anlangt, welche sich auf eine Ausstülpung des Cervicalcanals und ein Uebergehen desselben in das Scheidengewölbe gründet, so muss ich bekennen, auch nicht ein einziges Mal auf diese Weise den Scheidentheil verstreichen gesehen zu haben. Wohl aber bin ich mehrmals auf Erscheinungen gestossen, die mir es erklärlich machten, wie man auf eine solche Theorie verfallen konnte. So habe ich mehrmals beobachtet, besonders bei Erstgebärenden, dass die Schleimhaut in der nächsten Umgebung des äusseren Muttermundes excessiv anschwillt und dadurch einen oft sechser- bis halbguldengrossen Ring oder besser eine mehrere Linien tiefe Grube bildet, in deren tiefster Stelle dann der erbsengrosse Muttermund sich befindet. (S. Nr. 8.) Liegt es hier nicht nahe, den wulstigen Ring für den äusseren Muttermund, das in diesem Ring liegende Orificium externum aber als eine höher gelegene eben in der Ausstülpung begriffene Partie des Cervix zu halten? — Eine andere eigenthümliche Bildung dürfte vielleicht ebenfalls zu dieser irrthümlichen Erklärungsweise veranlasst haben. Man bemerkt nämlich regelmässig, besonders sehr deutlich bei Primigravidae ausgesprochen, wenn die Entwickelung des Uterus mehr in der Bauchhöhle vor sich gegangen, das untere Uterinsegment nicht herabgetreten, die Scheide mehr in die Länge ausgedehnt ist, rings um die ebenfalls hochstehende Vaginalportion einen deutlich ausgesprochenen, 2—3 Linien breiten Ring im Scheidengewölbe, der verschwindet, wenn der vorliegende Theil tiefer in das Becken tritt, oder von aussen herabgepresst wird, der sich aber sofort wieder herstellt, wenn man den Kopf über dem Beckeneingang in die Höhe schiebt. Was hat nun dieser Ring zu bedeuten? Ich habe

ihn eine Zeit lang für den Ansatz der Scheide an den Cervix gehalten, wo durch den Zusammenstoss dieser Organe eine Verdickung der Muskelsubstanz eintrete, wodurch dieses ringförmige Gebilde entstehe. Doch hiefür kann es nicht gehalten werden, da der Ring nicht unmittelbar an der Vaginalportion anliegt, sondern $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll davon entfernt ist, so dass der Kreis, der durch den Ring umgränzt wird und in dessen Mitte die Vaginalportion liegt, nicht etwa 1 Zoll, sondern 2—2$^1/_2$ Zoll im Durchmesser beträgt. Eine genaue Entstehungsursache dieser bei hochstehendem Kopf und in die Höhe gezerrter Vagina eintretenden Erscheinung vermag ich nicht zu geben; vielleicht hängt er mit dem musculösen oder fascialen Beckendiaphragma, das von den Genitalien durchbohrt wird, zusammen. Mag nun dem sein, wie es wolle, immerhin könnte man diesen Ring bei einer kurzen Vaginalportion für den bereits in das Scheidengewölbe übergegangenen äusseren Muttermund halten. Noch mehr kann eine Täuschung unterlaufen, wenn man Fälle beobachten kann, wie die im vorigen Abschnitt beschriebenen. Findet man z. B. jetzt den äusseren Muttermund guldengross, den innern nur von der Grösse einer Erbse, untersucht man nun einige Zeit später und findet nun die äussere Oeffnung des Uterus von der nämlichen Grösse, die innere früher viel kleinere gänzlich geschwunden, so liegt gewiss der Gedanke nahe, dass durch die Wehen der früher bereits guldengrosse äussere Muttermund nun gänzlich in das Scheidengewölbe übergegangen ist, während die guldengrosse Oeffnung nur das früher erbsengrosse Orificium intern. darstellt. Allein dringt man, wie ich es auch in diesen beiden erwähnten Fällen gethan habe, durch die nun einfache Oeffnung ein, so findet man immer den innern Muttermund weiter oben deutlich ausgesprochen. Aehnlich dürfte es sich auch mit den Fällen verhalten, bei denen *Wigand**) einen Muttermund mit zwei Oeffnungen beschreibt, und wo durch die Wehen die obere Oeffnung so lange vor- und herabgedrängt werden soll, bis sich beide Oeffnungen in einander verloren. Hier scheint die obere Oeffnung dem innern Muttermunde, die Distanz beider Oeffnun-

*) Die Geburt des Menschen. Band II. S. 294.

gen der Cervicalhöhle entsprochen zu haben, wie aus der schematischen Abbildung deutlich hervorgeht.

Wenn ich nun auch nicht an die Richtigkeit dieser Umstülpungstheorie glaube, so kann ich doch die Argumente, die man gewöhnlich dagegen anführt, für nicht beweiskräftig halten. Man sagt: würde die Verkürzung wirklich auf diesem Wege zu Stande kommen, so müsse man die Einrisse nach der Geburt nicht am äusseren, sondern am innern Orificium finden, was nicht der Fall sei. Nun sehe ich nicht ein, dass, wenn auch der äussere Muttermund in das Scheidengewölbe für einige Zeit übergeht, er nicht bei der Geburt eine solche Zerrung erleiden kann, dass Einrisse entstehen, die später doch an der normalen Stelle des Muttermundes sich manifestiren können. Auf der andern Seite findet man keineswegs den innern Muttermund frei von Einrissen. Untersucht man bei der Geburt einer Mehrgebärenden bei etwa kronenthalergrossem inneren Orificium diese Gegend etwas genauer, so wird man hier zuweilen Einrisse finden, welche in Fissuren der Cervicalwandungen übergehen, während zwischen den Einrissen das normale Gewebe des innern Orificium hervorspringt, ein Verhalten, welches leicht eine laterale Insertion der Placenta vortäuschen kann, da man das zwischen zwei Einrissen vorspringende Gewebe für den Mutterkuchen halten könnte.

Nur eine genaue Beobachtung des Geburtsverlaufs wird ergeben, dass die zuletzt vorhandene Oeffnung der äussere Muttermund ist, während das Orificium internum immer weiter oben in einem Umkreise von der Innenfläche der Uteruswandungen kenntlich ist.

Die vierte Theorie, wodurch die Verkürzung der Vaginalportion hauptsächlich durch eine Horizontalstellung des Scheidentheils erklärt wird, kann in der Allgemeingültigkeit, wie *Holst* sie aufstellt, keineswegs anerkannt werden. Ich habe gerade diesem Punkte meine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, weil sie den Gegenstand einer Controverse zwischen *Spiegelberg* und *Holst* bildet und letzterer nach wiederholten Untersuchungen auf seiner Behauptung besteht und in *Schröder*'s Untersuchungen eine Unterstützung findet.

Im Ganzen hatte ich nur zwei Fälle zu notiren Gelegenheit, wo man mit Bestimmtheit eine solche Abweichung der Vaginalportion constatiren und sie als Grund einer Täuschung bezüglich der Länge des Scheidentheiles anschuldigen konnte. In diesen Fällen lag der Muttermund in gleichem Niveau mit dem von dem vorliegenden Kopf tief herabgedrängten und verdünnten Scheidengewölbe, so dass bei einer blos oberflächlichen Exploration eine Verstreichung der Vaginalportion leicht angenommen werden könnte. Der Umstand jedoch, dass von dem leicht durchfühlbaren Kopf bis zu dem gerade nach hinten gerichteten Muttermund fast 1 Zoll Distanz sich ergab, ferner die Exploration des Cervicalcanals selbst, wobei die fast horizontale Richtung desselben zu eruiren war, sprachen für die Richtigkeit der *Holst*'schen Annahme für diese speciellen Fälle. Bei allen übrigen Erstgebärenden — die zwei Fälle betrafen Primigravidae — sowie bei allen Mehrgebärenden, besonders auch bei solchen, wo ein hochgradiger Hängebauch vorhanden war, wo man doch a priori eine solche Deviation des Cervix erwarten sollte, konnte ich trotz der scrupulösesten Untersuchung keine solche Horizontalstellung constatiren. Und doch sollte, wenn man die Veränderung erwägt, die der vorliegende Kindestheil auf das untere Uterinsegment resp. dessen vorderen Abschnitt ausübt, man erwarten, dass wirklich die Vaginalportion diese veränderte Richtung einnehmen könnte. Denkt man sich das untere Uterinsegment mit der Portio cervicalis als einen zweiarmigen Hebel, dessen Mitte durch die Ligamenta sacrouterina in der Gegend des innern Muttermunds nach hinten zu befestigt ist, so sollte man es für nothwendig halten, dass, wenn das vordere untere Segment — der vordere und obere Hebelarm — durch den Kopf nach abwärts gedrängt wird, die Cervicalportion — der hintere und untere Abschnitt nach hinten und aufwärts träte. Künstlich gelingt es auch manchmal, diesen Vorgang hervorzubringen. Drängt man nämlich durch einen über der Symphyse auf die Bauchdecken ausgeübten Druck den im Beckeneingange — also noch nicht tief stehenden Kopf, in einem dem normalen Ende der Schwangerschaft noch nicht ganz nahen Zeitraume, nach abwärts, so ereignet es sich manchmal, dass die Cervicalportion eine nach hinten gerichtete horizontale Stellung einnimmt, wenn der Halstheil

überhaupt in gerader Richtung sich vorrückt und nicht nach der Seite ausweicht, was häufig zu geschehen pflegt. Warum dies aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, dann, wenn der Kopf allmälig gegen das Ende der Gravidität herabsteigt, nicht geschieht, werden wir weiter unten sehen. Es war mir geradezu auffallend, das Gegentheil von dem zu beobachten, was *Holst* angibt. Man sollte doch bei der nach vorn übergeneigten Stellung des Uterus, welche auch dann nicht in eine verticale sich umwandelt, wenn auch noch so sehr der Fundus uteri nach oben tritt und dadurch der Wirbelsäule oder wenn man will, der senkrechten Achse des menschlichen Körpers sich nähert, erwarten dürfen, dass die Cervicalportion mit ihrem Längsdurchmesser mit einer Linie zusammenfällt, die so ziemlich zwischen einer horizontalen und verticalen liegt, so dass also der Muttermund nicht direct nach abwärts, aber auch nicht gerade nach hinten gerichtet ist, sondern nach hinten und zugleich nach abwärts, was auch zur Folge haben müsste, dass die vordere Lippe tiefer steht als die hintere. Aber gerade gegen das Ende der Gravidität findet man sehr häufig, dass die Richtung der Cervicalportion sich einer verticalen nähert, der Muttermund fast gerade nach abwärts steht und beide Lippen fast in gleichem Niveau liegen. Es ergibt sich daraus auch, dass der Diameter longitudinalis des Cervix mit dem Längsdurchmesser des Uteruskörpers nicht, wie *Holst* meint, am innern Muttermund unter Bildung eines nach *hinten* stumpfen Winkels zusammentritt, sondern dieser stumpfe Winkel an der *vorderen* Seite des Uterus sich bildet. Auch dieser Umstand wird später seine Deutung finden. Ich will hier noch ausdrücklich bemerken, dass jener Fehler in der Exploration resp. in der Deutung desselben, welchen *Holst* den früheren Untersuchern zum Vorwurf macht, dass sie nämlich durch die Einführung des Fingers in die Höhle des Cervix den letzteren aus der horizontalen in die verticale Richtung gebracht, hier keine Geltung finden kann, da eine genaue Exploration der *äusseren* Fläche des Cervicalcanals die Richtung der Cervicalportion im Ganzen und des Muttermundes im Besondern schon zu eruiren vermag, ohne der Einführung des Fingers in die Cervicalhöhle zu bedürfen.

Die fünfte Theorie, welche durch ein Hinaufsteigen des Uterus aus der Becken- in die eigentliche Abdominalhöhle die Verkürzung erklärt, sowie die sechste, welche durch eine Hypertrophie des Scheidengewölbes diese Erscheinung zu Stande kommen lässt, will ich hier im Zusammenhange erörtern, da dieselben vereint einer Besprechung leichter zugängig sind. Hier muss ich auch die Erst- von den Mehrgeschwängerten wegen der Verschiedenheit dieser beiden Kategorien bezüglich der beiden Puncte von einander trennen.

Was nun die Elevation des ganzen Uterus anlangt, so steht ausser allem Zweifel, dass ein solcher Vorgang wohl eine Verkürzung des Scheidentheils bewirken kann. Besonders tritt derselbe bekanntlich dann ein, wenn ausserhalb der Fortpflanzungsperiode der Uterus durch irgend welchen in der Becken- und Bauchhöhle vor sich gehenden Process eine Zerrung nach oben erfährt, wie z. B. durch den Zug einer sich vergrössernden Ovariengeschwulst etc. Hier kann der Cervix so in die Höhe gezogen werden, dass die Vaginalportion förmlich in dem konisch zulaufenden Scheidengewölbe verschwindet. Dieser Vorgang — denn wohl auf die nämliche Weise müsste er sich in der Schwangerschaft machen — kann bei Erstgeschwängerten jedoch nicht stattfinden. Gibt man auch zu, dass gegen den vierten oder fünften Monat der Uterus etwas in die Höhe tritt, weil sich sein Körper nunmehr in der geräumigen Bauchhöhle weiter entwickelt, — welche Elevation von andern Seiten wieder bestritten wird, — so ist dies doch keineswegs gegen das Ende der Gravidität bei Erstgeschwängerten der Fall. Hier wird durch den vorliegenden Kindestheil gerade das untere Uterinsegment in dem Becken nach abwärts gedrängt; hier kann gewiss von einer Zerrung nach oben durchaus keine Rede sein. Da nun mit seltenen Ausnahmen bei Primigravidae der Kopf fast immer nach abwärts tritt, so kann auch hier eine solche Erklärungsweise keine Geltung haben. Aber auch in den wenigen Fällen von Erstgeschwängerten, wo dies nicht der Fall ist, wo also aus irgend welchem Grunde, z. B. wegen Beckenenge der vorliegende Kindestheil nicht in das Becken eintreten kann, der Uterus sich mehr in der Bauchhöhle entwickelt, also mit seinem Uterinsegment nicht in das Becken tiefer treten kann, findet man

die Vaginalportion in ihrer normalen Länge, sie verkürzt sich im Gegentheil aus später zu erörternden Gründen gar nicht. Es erweist sich demgemäss die erwähnte Hypothese bei Erstgeschwängerten als nicht zutreffend.

Aber auch die Hypertrophie des Scheidengewölbes kann bei Erstgeschwängerten als *einzige und alleinige* Ursache der Scheidentheilverkürzung nicht anerkannt werden. Denn jene Auflockerung des Scheidengewölbes, welche wie überhaupt die der Genitalien mit der Conception eintritt, bewirkt gerade in einem andern Stadium der Gravidität eine dem Verstreichen der Vaginalportion ähnliche Erscheinung, nämlich in der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Untersucht man hier etwas vorsichtig den Scheidentheil und seine Umgebung, so findet man hier — und es ist dies bei Mehrgeschwängerten gerade so gut der Fall wie bei Primigravidae — eine beträchtliche Auflockerung der Umgebung der Vaginalportion. Dieser Umstand verwischt häufig jeden Unterschied zwischen Portio infra- und supra-vaginalis und macht eine genaue Abgrenzung zwischen Scheidengewölbe und äusserer Fläche der Vaginalportion unmöglich. Hier könnte man vielleicht von einer Art von Verstreichen der Vaginalportion, bewirkt einzig durch die Auflockerung des paracervicalen Bindegewebes, sprechen. Den höchsten Grad fand ich einmal ausgesprochen bei einer Erstgebärenden in dem 4. Monate der Gravidität, wo wegen einer Blutung ein Abort befürchtet wurde. Hier war von einem vorderen oder hinteren Scheidengewölbe keine Rede, sondern der Fornix vaginae bildete eine weiche teigige Masse. Bei näherem Befühlen fand ich nach rechts hin ganz in der aufgelockerten Schleimhaut versteckt ein kleines, den äusseren Muttermund repräsentirendes Grübchen, von einer Vaginalportion keine Spur. Ich hielt den Fall für eine Juxtapositio dextra uteri, was sich auch später dadurch bestätigte, dass der Kopf in den spätern Schwangerschaftsmonaten das Lacunar vaginae links abwärts drängte. Da nun nach der Geburt sich eine Vaginalportion herausbildete, so muss in diesem Falle das Fehlen derselben in der ersten Hälfte der Graviditat wohl einzig und allein auf eine hochgradige Auflockerung des Scheidengewölbes geschoben werden.

Man sollte nun denken, da die Auflockerung immer mehr zunimmt, ja wie wir weiter oben gesehen haben, gegen das Ende der Gravidität manchmal sehr rasch sich steigert, so könne es auch nicht fehlen, dass die fast gänzliche und wirkliche Verkürzung in der letzten Zeit der Gravidität auch der Hypertrophie und Erweichung des Scheidengewölbes zugeschrieben werden könne. Allein mit dem weiteren Vorschreiten der Gravidität ändert sich die Sachlage. Denn in dieser Zeit tritt bei Primigravidae — mit diesen haben wir es vorläufig einzig und allein zu thun — der vorliegende Kindestheil tiefer herab, und je mehr derselbe im Becken abwärts steigt, desto mehr dehnt er das hypertrophische Scheidengewölbe aus und verdünnt die vorher aufgelockerten und verdickten Gebilde. Wie weit hier die Verdünnung sich steigern kann, haben mir zahlreiche Untersuchungen ergeben, die ich über diesen Punkt mit einem eigenen Instrumente anstellte, welches nach Art des schon beschriebenen Metrauchenometer construirt neben demselben in den anliegenden Tafel (Nr. 3) abgebildet ist und welches ich Dickenmesser des Uterus (Pachymetrometer) nennen will. Die lange obere Branche des Instruments wird durch den innern Muttermund eingeführt und zwischen die Eihäute und innere Fläche des vorderen Uterinsegments angelegt. Führt man nun die zweite, oben mit einem flach abgeschnittenen Knopfe versehene Branche vorsichtig nach aufwärts, so kommt das untere Uterinsegment und das darunterliegende und ausgedehnte Scheidengewölbe zwischen die Enden der Branche zu liegen. Die Distanz der beiden Branchen von einander entspricht der Dicke des unteren Uterinsegmentes und Scheidengewölbes und kann unten an dem Instrumente an der Scala abgelesen werden. (Siehe Tafel Nr. 5). Ich fand nun, dass das Dickenmass dieser Gebilde immer zwischen 2—3 Linien bei Erstgeschwängerten betrage; so sehr sind Scheidengewölbe und Uterussegment durch den herabdrängenden und herabgedrängten Kindestheil ausgedehnt und verdünnt. Mit dem Herabtreten des Kopfes ist auch eine deutliche Abgrenzung zwischen Portio infra- und supra-vaginalis, ebenso zwischen äusserer Fläche des Scheidentheils und Vaginalgewölbe wieder möglich.

Es scheint also die Auflockerung des Lacunar vaginae mehr in der ersten als in der zweiten Hälfte der Gravidität zu Un-

deutlichmachung der Vaginalportion beizutragen. Aber dazu kommen noch zwei weitere Einwendungen: Wenn der Kopf bei Erstgebärenden nicht in das Becken eintritt, so findet man die Vaginalportion fast vollständig in ihrer Länge erhalten. Wie reimt sich diess mit der Annahme, dass der erwähnte Zustand des die Vaginalportion umgebenden Gewebes die Verstreichung bewirke? Könnte hier nicht eben so gut wie bei tief stehendem Kindestheil die Vaginalportion durch die erwähnte Auflockerung sich verkürzen? Ferner werden wir später sehen, dass die Vaginalportion im *hintern* Scheidengewölbe in den letzten Wochen der Gravidität ganz die nämliche Länge behält, wie ausserhalb der Schwangerschaft. Warum füllt hier die Auflockerung des paracervicalen Gewebes den Winkel zwischen Vaginalportion und hinterem Scheidengewölbe nicht aus? Oder sollte sich die Hypertrophie und seröse Durchfeuchtung blos auf das vordere Vaginalgewölbe beschränken, das hintere aber verschonen? Gewiss Gründe genug, welche die erwähnte Gewebsveränderung als *einzige* Ursache des Verstreichens der Vaginalportion etwas zweifelhaft erscheinen lassen.

Ich gehe nun in Betreff dieser beiden Punkte (Erhebung des Uterus und Auflockerung des paracervicalen Gewebes) zu den Mehrgeschwängerten über. Hier muss ich vor Allem vorausschicken, dass die meisten Lehrbücher von der Vaginalportion eines zu wiederholten Malen geschwängerten Uterus eine zu einseitige und desshalb nicht zutreffende Schilderung geben. So stellen die meisten Autoren eine derartige Vaginalportion dar als zwei voluminöse, über einen bis anderthalb Zoll lange, aus den beiden, gewöhnlich durch tiefe Einrisse von einander getrennten Mutterlippen zusammengesetzte Wülste, und bilden sie auch demgemäss ab. Aber kaum die Hälfte der Fälle entspricht diesem Bilde. Bei einer grossen Anzahl Mehrgeschwängerter ist die Vaginalportion zwar nicht spindel- oder zapfenförmig wie bei Erstgeschwängerten, sondern breit und dick, aber von einer auffallenden Kürze. Vaginalportionen von $1/3$ Zoll Länge in einer sehr frühen Periode der Gravidität sind nicht selten; manchmal ist der Scheidentheil so kurz, dass nur noch die beiden Lippen als kaum linienhohe Wülste hervorragen;

manchmal ist nur eine und zwar meistens die vordere Lippe vorhanden; in seltenen Fällen geht der Cervix ohne Bildung einer Vaginalportion direkt in die Scheide über. Was ist jedoch der Grund dieser auffallenden Erscheinung?

Man könnte die erwähnten beiden Momente zur Erklärung beiziehen und, wie wir gleich sehen werden, nicht mit Unrecht. Aber vor Allem drängt sich hier die Frage auf: wie verhält sich zu dieser auffallenden Kürze der Vaginalportion der Cervix in toto? Hier gibt die Messung der Länge der Cervicalhöhle wesentlichen Aufschluss. Man findet hier die verschiedensten Masse. Bei sehr voluminösen Vaginalportionen, wie sie seither immer als Prototyp des Scheidentheils einer Mehrgeschwängerten geschildert wurden, findet man nicht selten eine auffallende, 2 Zoll und darüber betragende Länge. Bei andern wieder nähert sich die Länge mehr dem ziemlich constanten Mass der Vaginalportion der Erstgeschwängerten ($^5/_4$—1 Zoll). Bei einer nicht geringen Anzahl sinkt die Länge unter dieses Mass, dasselbe reducirt sich auf $^3/_4$—$^1/_2$ Zoll. Man ist oft erstaunt, nachdem man kaum den zerklüfteten äussern Muttermund mit der Fingerspitze passirt hat, sofort auf eine verengte Stelle zu stossen, die man, wenn nur die Länge des vom äussern Muttermunde an zurückgelegten Weges berücksichtigt würde, kaum für das Os internum halten möchte. Allein die Untersuchung der Uteruswandungen über diese Stelle lehrt dann zur Genüge, dass letztere wirklich der innere Muttermund war, was gewöhnlich auch noch durch die Anwesenheit der schon bekannten Zeichen noch mehr erhärtet wird.

Bei der Erklärung dieser Facta dürfte man vor Allem an angeborne Abnormitäten denken. Allein eine congenitale Kleinheit der Vaginalportion ist sehr selten; so fand ich unter den bereits mitgetheilten 100 Fällen dieselbe nur ein einziges Mal und zwar bei Nr. 40; ferner ist die Länge des Cervix bei Erstgeschwängerten ziemlich constant, zwischen 1 bis $^5/_4$ Zoll schwankend. Hierauf dürften also die Differenzen der Cervicallängen Mehrgeschwängerter nicht zurückzuführen sein, sondern vielmehr auf eine Verschiedenheit in der puerperalen Rückbildung, Ist letztere eine ungenügende, so involvirt sich der durch

die Geburt am meisten der Dehnung und Quetschung ausgesetzte Cervix auf eine mangelhafte Weise und bei der zweiten Schwangerschaft, besonders wenn dieselbe rasch auf die erste folgt, trifft man dann eine voluminöse Vaginalportion mit einer beträchtlichen Länge der Cervicalhöhle. Ist die Involution eine regelmässige, so nähert sich die Lage der Cervicalhöhle der normalen, ohne diese jedoch zu erreichen; $1^{1}/_{2}$ Zoll ist hier das gewöhnlichste Mass. Aber bei einer nicht geringen Zahl geht die Involution über das gewöhnliche Mass hinaus; dieselbe wird zu excessiv, der Cervix verliert von seiner regelmässigen Länge, die Vaginalportion wird in einer folgenden Schwangerschaft auffallend kurz gefunden. Auch *Förster* *) spricht von einer secundären Atrophie der Vaginalportion nach wiederholten Entbindungen und Geschwüren. Dass jedoch auch noch andere Momente die Häufigkeit der Kürze der Vaginalportion mit veranlassen, werden wir sogleich hören.

Eine zweite auffallende Erscheinung bei Mehrgeschwängerten, die ich bis jetzt nirgends erwähnt finde, ist die nicht seltene abnorme Länge der Vaginalportion an ihrer *hintern* Fläche. Während bei Erstgeschwängerten die Distanz vom Muttermund bis zum Ansatz der hintern Vaginalwand an den Cervix fast doppelt so gross ist als die Entfernung des Muttermundes vom vordern Ansatz der Scheide, so ist diess Verhältniss bei Mehrgeschwängerten gerade umgekehrt. Hier ist die hintere Fläche der Vaginalportion sehr oft die kürzere, die vordere die längere, und zwar trifft man diesen Befund mit einer so grossen Frequenz, dass es, wenn auch nicht als die Regel, so doch als eine sehr häufige Ausnahme angesehen werden muss. Es wäre interessant zu erfahren, ob sich dieses Verhalten der Vaginalportion bei Frauen, die schon einmal geboren haben, auch ausser der Gravidität sich wiederfindet; ich habe noch nicht hinreichend Gelegenheit gehabt, den Scheidentheil bei Nichtgeschwängerten auf dieses Verhalten zu prüfen. Ist letzteres jedoch nur eine Erscheinung der Schwangerschaft, so stehe ich nicht an, den Grund derselben in zwei Eigenthümlichkeiten der Multigravidität zu suchen. Bei Mehr-

*) Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 1860. p. 475.

gebärenden entwickelt sich — gegenüber den Erstgeschwängerten — sehr häufig das untere Uterinsegment, wie wir gleich sehen werden, nicht in der Beckenhöhle, sondern mehr oberhalb des Beckeneingangs; was wohl schon an und für sich eine Elevation der Vaginalportion zur Folge haben kann; dazu kommt noch, dass in Folge der Schlaffheit der Bauchdecken immer bei Multigravidae ein grösserer oder geringerer Grad von Hängebauch sich entwickelt, wodurch gerade die hintere Muttermundslippe eine besondere Zerrung in der Richtung nach oben und vorn erfahren muss. Wird nun durch den ersten Vorgang die Vaginalportion mehr in toto in die Höhe gezogen, so muss durch den zweiten besonders die hintere Lippe gegenüber der vorderen ungleich mehr betroffen werden. Und so, glaube ich, lässt sich wohl am Besten diese an der hinteren Muttermundslippe sich vollziehende Erscheinung erklären. (S. Fig. 13.)

Ich werde hierdurch auf eine dritte Eigenthümlichkeit der wiederholten Schwangerschaft hingelenkt, nämlich den ungewöhnlichen Stand des vorliegenden Kindestheils resp. des Kopfes. Ich finde diesen Punkt bei vielen Schriftstellern nie recht hervorgehoben, manchmal kaum angedeutet, und doch scheint er mir bei Erörterung unseres Thema's von grosser Wichtigkeit. Bei Erstgeschwängerten nämlich findet man — abgesehen davon, dass abnorme Lagen, wie Steiss-, Querlage etc. ungemein selten sind, sondern sich fast immer der Kopf im Beckeneingang präsentirt — eine grosse Regelmässigkeit sowohl in dem Eintritt des Kopfes in das Becken als auch im Tieferherabsinken in die Beckenhöhle. Der anfangs noch ballotirende Kopf drängt später das vordere Scheidengewölbe nach abwärts, ist jedoch immer noch beweglich, wenn auch nicht mehr ballotirend, bis endlich kurze Zeit vor der Geburt derselbe einen sehr tiefen Stand im Becken einnimmt und kaum mehr nach aufwärts gedrängt werden kann. Anders jedoch bei Mehrgeschwängerten. Abgesehen davon, dass überhaupt die abnormen Lagen häufiger auftreten als bei Primigravidae, herrscht hier eine grosse Unregelmässigkeit bezüglich des Eintritts des Kopfes in den Beckeneingang. Bei einer grossen Zahl von Fällen, wo schliesslich doch bei der Geburt der Kopf als vorliegender Theil erscheint, fühlt man in der Gravidität den letzteren gar nicht durch das vordere Schei-

dengewölbe, dasselbe ist vollkommen leer. Bei einem andern Theile ist der Kopf zwar über dem Beckeneingang zu fühlen, tritt jedoch nicht eher als bis intensive Geburtswehen sich einstellen, tiefer herab. Aber auch dort, wo der Kopf schon während der Gravidität in das kleine Becken eingetreten ist, erreicht derselbe sehr selten einen so tiefen Stand, als dies bei Erstgeschwängerten der Fall ist. Wie sehr bezüglich des Kopfstandes die Mehr- von den Erstgeschwängerten differiren, ergibt folgende Zusammenstellung:

Unter den oben angeführten 100 Schwangeren waren 46 Erst- und 54 Mehrgeschwängerte. Von den Primigravidae kamen in Kopflage 45 Kinder zur Welt, 1 in einer Steisslage. Von den Multigravidae in Kopflage 53 Kinder, in einer Fusslage 1 Kind. Der Kopf wurde während der letzten Zeit der Schwangerschaft gar nicht im vorderen Scheidengewölbe gefunden bei 0 Erst- und 12 Mehrgeschwängerten. *Ueber* dem Beckeneingang wurde der Kopf gefühlt, ohne während der Gravidität in das Becken eingetreten zu sein, 17 bei Erst- und 31mal bei Mehrgeschwängerten *). Es passirte den Beckeneingang, trat in das Becken ein und blieb in der Beckenmitte stehen, der Kopf 3 mal bei Erst- und 6 mal bei Mehrgeschwängerten. Ein hochgradiger Tiefstand des Kopfes wurde bei 25 Erst- und nur bei 2 Mehrgeschwängerten beobachtet.

Es ergibt sich aus dieser Nebeneinanderreihung bis zur Evidenz, dass bei der überwiegenden Anzahl von Primigravidae (63 %) der Kopf in das kleine Becken eintritt und hier regelmässig allmählig in demselben tiefer tritt, während bei Mehrgeschwängerten nur ungefähr in 20 % der Kopf schon frühzeitig in das Becken tritt, während bei ungefähr 80 % der Kopf oberhalb des Beckeneingangs bleibt und erst durch die Kraft der Geburtswehen in denselben eingetrieben wird. Dieses Resultat widerspricht direkt der Behauptung *Spiegelberg's*, dass wegen der Laxität des unteren Uterinsegments bei Mehrgeschwängerten der Kopf neben dem Cervix das Scheidengewölbe tiefer herabdrängt

---

*) In je drei Fällen von beiden Kategorien kann eine Beckenenge als Grund des Hochstands des Kopfes betrachtet werden.

als bei Erstgeschwängerten, wo eine grosse „Resistenz“ des unteren Segments vorhanden sei, wo also — so muss man folgern — ein solches Herabtreten erschwert wird. Mit dieser „Resistenz“ und „Laxität“ hat es seine vollkommene Richtigkeit, keineswegs aber mit den daraus gezogenen Schlüssen, da diese beiden Eigenschaften ja nicht allein sich auf das untere Uterinsegment beschränken, sondern dem Uterus in toto sowie auch der Bauchwandung eigen sind, in Folge dessen gerade sie die entgegengesetzten Wirkungen als die von *Spiegelberg* behaupteten äussern. Jene „Resistenz“ des gesammten Uterus bewirkt, dass derselbe bei Erstgeschwängerten seine ursprüngliche Form auch in der Gravidität beibehält, also der Längsdurchmesser den Querdurchmesser an Länge übertrifft, so dass also, sobald der Kopf einmal den nach abwärts gerichteten Theil des Foetus bildet, auch diese Richtung in dem ferneren Längenwachsthum der Frucht beibehält, ohne nach der Seite unter gewöhnlichen Verhältnissen ausweichen zu können. Jene Resistenz der Bauchdecken bewirkt auch, dass der vordere Theil der Bauchwand mit der vorderen Beckenwand keinen Winkel bildet, sondern beide Wandungen eine gemeinschaftliche schiefe Ebene ausmachen, auf welcher naturgemäss der Kopf in das kleine Becken geleitet wird. Jene „Laxität“ der Uteruswandungen bei Mehrgeschwängerten bedingt aber auch, dass der Foetus in seiner Lagerung das Uebergewicht über die erschlafften Gebärmutterwandungen erringt und sich die Wandungen mehr der Lagerung des Foetus accommodiren, als dass die ersteren die Lagerung des Foetus bedingen. Jene Laxität der Bauchdecken Mehrgeschwängerter verursacht aber auch, dass die Achse des Uterus nicht mit der des Beckeneingangs zusammenfällt, sondern mit demselben einen nach vorn und unten offenen Winkel bildet, so dass der Kopf nicht direct in das kleine Becken eingeleitet, sondern mehr gegen die hintere Fläche gerichtet wird; jene Laxität der Bauchdecken gestattet auch, dass über der Symphyse sich eine Ausbuchtung des Uterus vorwölbt, in welcher der Kopf aufgehalten und dessen Eintritt in das Becken verhindert wird. Dies die Gründe, warum trotz Relaxität des unteren Uterinsegments der Kopf so häufig über dem Beckeneingang steht und warum trotz Resistenz des unteren Gebärmutterabschnitts der Kopf tief in das Becken eintritt. Tritt

nun aber der vorliegende Kindestheil nicht tiefer in das Becken, so geht die Ausdehnung des Uterus auch über dem Becken vor sich, und durch diese Entwickelung und Wachsthum des Uterus über dem Becken wird aber auch bewirkt, dass die Vaginalportion mehr nach oben gezogen, wie wir dies an der mehr trichterförmigen Gestalt der Scheide in solchen Fällen sehen. Aber auch eine zweite Wirkung hat dieser Hochstand des Kopfes resp. die Evolution des Uterus über dem Becken zur Folge. Ich habe weiter oben schon erwähnt, dass im Beginne und in der Mitte der Schwangerschaft die Hypertrophie und Schwellung des Scheidengewölbes eine beträchtliche ist und hier oft die Grenze zwischen Portio cervicis infra- und supravaginalis sowie des Scheidengewölbes verwischt; ich habe auch auseinandergesetzt, dass durch das Tiefertreten des Kopfes bei Erstgebärenden und die dadurch bedingte Ausdehnung des Scheidengewölbes die Folge der Schwellung paralysirt wird. Wenn nun aber der Kopf hoch stehen bleibt, so kann die Auflockerung hier ungestörten Fortgang nehmen und jene bereits durch die frühere Geburt schon verdickte Substanz des Scheidengewölbes noch mehr anschwellen und jene Grenze noch mehr undeutlich machen. Denn fast in allen jenen Fällen von Mehrgebärenden mit hochstehendem vorliegenden Kindestheil ist die Schwellung eine beträchtliche und kann sich in seltenen Fällen so steigern, dass die Schleimhaut des Scheidengewölbes und der äussern Fläche der Vaginalportion, die ohnehin schon in das Scheidengewölbe zum Theil eingezogen wurde, sogar noch tiefer liegt, als der äussere Muttermund, wie wir dies bei Figur 9 sehen können.

So viel über die Elevation der Vaginalportion und die Hypertrophie des paracervicalen Gewebes.

Werfen wir nun einen Rückblick auf die eben entwickelten und besprochenen Theorien und vergleichen wir hiemit das Resultat unserer Untersuchungen, so kommen wir zu dem Schlusse, dass das Phänomen der Verkürzung der Vaginalportion nur bei einem kleinen Theil der Fälle durch eine oder die andere der erwähnten Erklärungsweisen, manchmal durch eine Combination mehrerer derselben seine Deutung findet; bei der Mehrzahl reichen jedoch die bisherigen Ansichten nicht zur Aufklärung der Entstehungsursache hin. So haben wir z. B. gefunden, dass

zwar bei einem ansehnlichen Theil der Mehrgeschwängerten durch die Elevation des Uterus, verbunden mit der excessiven Hypertrophie des paracervicalen Gewebes die Verstreichung des Scheidentheils bedingt ist; aber auf der andern Seite haben wir auch gesehen, dass bei der bei weitem übergrossen Zahl der Erstgebärenden die bisherigen Theorien bei dem Versuche, das Verstreichen zu erklären, im Stiche lassen.

Versuchen wir nun an der Hand früherer Erfahrungen sowie der bereits mitgetheilten Untersuchungen, diesen Fällen in Folgendem eine befriedigende aetiologische Deutung zu geben.

Bei diesem Versuche komme ich sofort auf einen Punkt zu sprechen, der mir bei der Besprechung unseres Themas gerade als der wichtigste erscheint, nämlich den *Einfluss des vorliegenden Kindestheils auf die Veränderung des unteren Uterinsegmentes resp. der Vaginalportion.*

Hiebei empfiehlt es sich, vorläufig blos die Erstgeschwängerten im Auge zu behalten, wo dieser Einfluss gerade am reinsten zu Tage tritt. — Denken wir uns eine Primigravida und verfolgen wir dieselbe in die verschiedenen Stadien der Schwangerschaft und vergegenwärtigen wir uns den Befund des vorderen Scheidengewölbes in diesen verschiedenen Abschnitten der Gravidität. Ich habe bereits oben erwähnt, dass die durch die Conception und Anheftung des Eies eingeleitete Auflockerung der Genitalien in der ersten Schwangerschaftshälfte bereits eine so beträchtliche ist, dass sie den Unterschied zwischen Infra- und Supravaginalportion sowie dieser Gebilde und des vorderen Scheidengewölbes oft undeutlich zu machen im Stande ist; ich habe auch an dieser Stelle erwähnt, dass mit dem Herabtreten des Kopfes jedoch eine Differenzirung dieser Gebilde wieder eintritt. Nehmen wir nun bei dieser Primigravida ungefähr in der 28. Woche wieder eine neue Untersuchung vor, so mag sich folgender Befund ergeben. Man wird das vordere Scheidengewölbe nur wenig herabgedrängt finden, den Kopf über demselben fühlbar, beweglich, ballottirend, die Vaginalportion von $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ Zoll Länge, fast ganz in der Führungslinie des Beckens stehend. Untersucht man die nämliche Schwangere später wieder und zwar einige Tage vor der Geburt, so ergibt die Untersuchung ein anderes Resultat: Dringt man mit dem

Finger in die Scheide ein, folgt man hier der Führungslinie des Beckens, so kommt man nicht mehr auf die Vaginalportion, sondern bereits nach einem Weg von kaum 2 Zoll auf eine runde, fast kugelförmige Geschwulst, welche durch das herabgedrängte vordere Scheidengewölbe gebildet wird. Letzteres ist straff gespannt, dünn, lässt den Kopf durchfühlen; dieser ist nicht beweglich, sondern liegt fest auf dem Scheidengewölbe auf. Geht man nun in der Richtung von der Symphyse gegen das Promontorium zu, so gelangt man, nachdem bereits der am tiefsten liegende Theil des Kugelsegmentes passirt ist, vielleicht etwas mehr nach der einen oder anderen Seite stehend, jedenfalls aber von der Führungslinie gegen die hintere Beckenwand gerückt, auf die Vaginalportion, welche mit dem heruntergedrängten Scheidengewölbe einen mehr oder weniger stumpfen Winkel bildet. Schätzt man nun die Länge der Vaginalportion nach der Entfernung des Muttermundes von dem Punkte, wo das Scheidengewölbe in die Vaginalportion übergeht, so ergibt diese Schätzung höchstens eine Distanz von 3—4 Linien. Berücksichtigt man nun die Verhältnisse nicht weiter, wie dies gewöhnlich bei der einfachen Untersuchung geschieht, so kann man sagen: die Vaginalportion war in der 28. Woche $^3/_4$ Zoll, jetzt aber nur $^1/_4$ Zoll lang; sie hat also nur $^1/_2$ Zoll abgenommen, ist um dieses Mass verkürzt worden; von dieser Zeit an ist die obere Hälfte der Vaginalportion allmälig verstrichen. Findet man nun auch, dass das Vaginalgewölbe durch den vorliegenden Kopf tiefer herabgetreten ist, fühlt man letzteren, ungefähr 4 Linien, von der Spitze der Vaginalportion gemessen, durch, so kommt man zu dem Schlusse: der Kopf ist tiefer getreten, hat die Cervixhöhle auf $^3/_4$ Zoll von dem innern Muttermund an auseinander gedrängt, und hat dadurch die Verkürzung des Scheidentheils bedingt. Allein diese Vorstellung ist eine total unrichtige, da die Untersuchung eine unvollständige genannt werden muss. Denn nach dieser Vorstellung, welche immer und immer wieder in den Lehrbüchern gelehrt wird und wir bis jetzt immer in den geburtshilflichen Atlanten abgebildet sehen, ist die Verstreichung der Vaginalportion eine gleichmässige, dieselbe nimmt an allen Seiten an Länge ab; dies ist jedoch grundfalsch, da die Verkürzung hier nur eine *partielle*, nur die vordere Seite betreffende

ist. Denn findet man die Distanz von dem Scheidengewölbe bis zur Spitze der Vaginalportion sehr kurz, z. B. 3 Linien, so müsste nach dieser Ansicht auch die Entfernung von dem äusseren Muttermund bis zum hinteren Scheidengewölbe eine ebensolange sein, also auch nur $^1/_4$ Zoll betragen. Unterzieht man aber das hintere Scheidengewölbe einer Untersuchung, so findet man die Vaginalportion immer noch 1 Zoll und darüber lang, die vordere Länge mag noch so kurz ausgefallen sein. Es ist dies ein ziemlich constanter Befund und beweist, dass, wenn auch die Vaginalportion sich verkürzt, die Minderung des Längenmasses nicht den ganzen Mantel des Kegels der Vaginalportion betrifft, sondern nur die vordere Seite, also nicht von einem Verstreichen, von einem Kürzerwerden *in toto* die Rede sein kann.

Trifft es sich nun zufällig, dass man an dem nämlichen Individuum eine Vaginalportion vor sich hat, die bereits so weit vorbereitet ist, dass der Finger sie passiren kann und führt man den letzteren durch den äusseren Muttermund wirklich ein, so sollte man nun, wenn man z. B. der Ansicht huldigt, dass das Verstrichensein der Vaginalportion von einer durch den vorliegenden Kindestheil bewirkten Dilatation des oberen Theils der Cervicalhöhle abhängt, erwarten, dass der Finger bereits 3—4 Linien oberhalb des Muttermunds auf den vorliegenden Kopf stösst. Dies ist jedoch nicht der Fall. Führt man den Finger bis zu dieser Höhe ein, so fühlt man allerdings den Kopf, aber nicht durch die *Eihäute*, sondern nur durch die *vordere Wand* der Cervicalhöhle, und zwar so, dass die Fingerspitze durch diese Wand einige Linien von dem Kopfe entfernt ist. Durch die hintere Wand ist jedoch derselbe nicht durchzufühlen. Geht man mit der Spitze des Fingers an der vorderen Wand der Cervixhöhle in die Höhe, so werden die den Finger von dem Kopf trennenden Cervicalwandungen immer dünner, bis sie endlich mit einem ziemlich scharfen Saum aufhören und der Kopf nur noch durch die Eihäute von der Fingerspitze getrennt ist. Die Entfernung des äusseren Muttermundes von diesem Saum beträgt durchschnittlich 1 Zoll. Führt man nun den Finger über diesen scharfen Saum oder Vorsprung, so gelangt man nach vorn in eine mehrere Linien bis $^1/_2$ Zoll tiefe Excavation,

in welcher der tief herabgetretene Kopf ruht. Diese Excavation ist jene vor dem innern Muttermunde gelagerte Ausbuchtung, die, wie wir bereits weiter oben sahen, bei Erstgeschwängerten aus den bereits auseinandergesetzten Gründen eintreten muss.

Jene nach oben zu sich verdünnende und spitz zulaufende Schichte, durch welche der in der Cervixhöhle befindliche Finger den Kopf nach vorn durchfühlt, besteht demnach aus zwei Gebilden, nämlich der nach abwärts vorgestülpten Uterinwand und der vorderen Wand der Cervicalhöhle, welche sich im innern Muttermund oder dem oben beschriebenen feinen Saum treffen. Diese Verhältnisse sind in den schematischen Figuren Nr. 15 versinnlicht. Geht man nun an der hinteren Fläche in die Höhe, so stösst man ebenfalls erst in einer Entfernung von über einen Zoll auf den vorliegenden Kopf. Der Finger trifft also nicht wenige Linien vom äusseren Muttermund entfernt auf den Kopf, wie man nach der Länge der vorderen Fläche der Vaginalportion vermuthen sollte, sondern der zu passirende Canal ist einen vollen Zoll und darüber lang, ein Mass, das nicht einem Theile, sondern der vollen Länge der Cervicalhöhle entspricht. Dieser Umstand beweist also, dass die Vaginalportion verstrichen sein, der Kopf sehr tief stehen kann, ohne dass der Cervix an Länge einbüsst, also dass auch nicht ein Aufgehen der Cervicalhöhle in das Uteruscavum den Grund der Verkürzung des Scheidentheils abgeben kann.

Das Tieftreten des Kopfes hat jedoch ausser der Bildung dieser vor dem Os internum gelegenen Excavation noch eine zweite zu berücksichtigende Veränderung zur Folge. Wird der Kopf in dieser Ausbuchtung von dem Cervix tiefer herabgedrängt, so ist die nothwendige Folge, dass der Cervix nach hinten und wahrscheinlich auch etwas nach oben rückt, wie dies alle Explorationen am Ende der Schwangerschaft bei Primigravidae beweisen. Durch das Tiefertreten des vorderen Scheidengewölbes und die dadurch veranlasste Verdrängung der Vaginalportion nach hinten bildet sich nothwendiger Weise zwischen beiden ein Winkel, der, je näher die Gravidität ihrem Ende steht, eigentlich desto spitzer sich gestalten müsste. Dazu kommt noch, dass die Vaginalportion bei Herabsteigen des Kopfes im kleinen Bekken nicht jene Deviation nach hinten ausführt, so dass der Schei-

dentheil eine mehr horizontale Richtung einnehmen würde, wie *Holst* meint, sondern sich etwas mehr vertical stellt, wie wir dies bereits schon erwähnt haben. Das Zustandekommen dieser Verticalstellung glaube ich durch den Einfluss des Beckens auf die weiche Vaginalportion erklären zu müssen. Nehmen wir für einen Augenblick an, dass die Vaginalportion eine mehr horizontale Stellung einnimmt, und lassen wir dieselbe durch den tiefer tretenden Kopf nach hinten an die Beckenwand resp. gegen die auf ihn aufliegenden und von demselben nach abwärts verlaufenden Gebilde, wie Mastdarm und hintere Scheidenwand gedrängt werden, so muss die Vaginalportion in ihrem Zustande grosser Erweichung als nachgiebiges Organ die Richtung verändern und ebenfalls eine Verticalstellung mit nach unten gerichtetem Muttermund annehmen und diese senkrechte Stellung muss sich immer mehr steigern, je tiefer der Kopf herabtritt und den Cervix nach hinten an die Beckenwand und deren Auskleidung andrängt. Dadurch würde auch der von dem Cervix und Scheidengewölbe gebildete Winkel immer spitzer.

Berücksichtigen wir nun den bereits erwähnten Umstand, dass bei sehr hohem Stand des Kopfes oder bei andern Kindeslagen, wie Quer- und Steisslage, wo der vorliegende Kindestheil sich über dem Beckeneingang hält, die Vaginalportion fast gar keine Verkürzung erleidet, nehmen wir nun hinzu, dass das hintere Scheidengewölbe bei Erstgeschwängerten gar nicht verstreicht, sondern die Verkürzung im vorderen Gewölbe sich abspielt, vergegenwärtigen wir uns, dass die Verkürzung mit dem Tiefertreten des Kopfes gleichen Schritt hält, halten wir daran fest, dass auch ein Tiefstand des Kopfes möglich ist, ohne dass die Cervicalhöhle von letzterem ausgedehnt und theilweise eingenommen wird, so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass das Herabsteigen des Kopfes im kleinen Becken mit dem Verstreichen der Vaginalportion im causalen Zusammenhange stehen müsse. Wie ist jedoch dieser Zusammenhang zu erklären? Ich glaube mir die Sache so erklären zu müssen:

Durch die seröse Infiltration, die durch und während der Gravidität die Genitalien befällt und welche sich gegen die Geburt immer steigert, wird das paracervicale Gewebe gelockert, so dass die Schleimhaut der vorderen Fläche der Vaginalportion

sowie die Mucosa des herabgedrängten Scheidengewölbes — was früher nicht möglich war — auf ihrer Unterlage verschiebbar gemacht werden. Nähert sich nun der Cervix mehr der verticalen Richtung und wird gleichzeitig das Scheidengewölbe tiefer herabgedrängt, wird also der Winkel zwischen beiden ein spitzer, so wird hierdurch die bisher diese Furche auskleidende Schleimhaut von ihrer Unterlage losgelöst und nach abwärts gedrängt, so dass dann die Schleimhaut der vorderen Fläche der Vaginalportion nicht mehr unter Bildung eines spitzen Winkels auf das Scheidengewölbe übertritt, sondern entweder unter Bildung eines stumpfen Winkels oder direkt in horizontaler Richtung auf die Hervorwölbung des Scheidenfornix überspringt. Hiedurch wird die frühere Furche mehr oder weniger ausgefüllt und ausgeglichen und nicht blos der deutliche Unterschied zwischen Infra- und Supra-Vaginalportion verwischt, sondern auch, da die Umschlagstelle der Schleimhaut tiefer heruntergetreten ist, die scheinbare Verkürzung der Vaginalportion bewirkt. Dies dürfte wohl die einfachste und natürlichste Deutung dieses Phänomens bei Erstgeschwängerten sein. Aber auch noch andere Momente sprechen für die Annahme, dass das Tiefertreten des vorliegenden Kindestheils als die erste und wesentliche Ursache der Verkürzung anzusehen ist. So findet man manchmal, dass der Kopf nicht vor dem Cervix heruntertritt, sondern seitlich, so dass z. B. links das Scheidengewölbe tief herabgetreten ist, in Folge dessen dann der Cervix nicht nach hinten, sondern mehr gegen die rechte Seite gedrängt wird; auch hier ist die Furche ausgeglichen, die betreffende linke Seite der Vaginalportion verkürzt, während die rechte noch eine relativ grosse Länge zeigt. (S. z. B. Nr. 96). Auch experimentell kann man den angeführten Einfluss nachweisen. Drängt man den über oder im Beckeneingänge stehenden Kopf durch einen über der Symphyse ausgeübten Druck tiefer in das Becken herab, so kann man manchmal die Verstreichung gradatim beobachten. Umgekehrt gelingt es, den schon tiefer stehenden Kopf in die Höhe zu heben; auch hier bildet sich die Vaginalportion nicht selten wieder aus. Am eclatantesten war dies bei der Schwangeren Nr. 79 zu beobachten. Hier hatte der sehr tiefstehende, aber noch bewegliche Kopf die Vaginalportion fast vollständig zum Verstreichen ge-

bracht; hob man nun den Kopf in die Höhe, so lagerte sich der Arm neben demselben vor, zugleich stellte sich die Vaginalportion vollständig wieder her. Die Zeichnung Nr. 18 stellt genau die ursprüngliche Beschaffenheit des unteren Uterinsegmentes der Vaginalportion, Nr. 19 die durch die Elevation des Kopfes gesetzte Veränderung naturgetreu dar.

So viel über den Einfluss des Kopfstandes bei Erstgeschwängerten. Es erübrigt noch, diesen Einfluss bezüglich der Multigravidae zu erörtern. Ich habe bereits oben auseinandergesetzt, dass der Hochstand des Kopfes — abgesehen von der relativen Häufigkeit der abnormen Kindeslagen, die in fraglicher Beziehung dem Hochstand des Schädels gleichzuachten sind — ungewöhnlich häufig getroffen wird. Ich habe auch auseinandergesetzt, wie hier das Verstreichen der Vaginalportion gedeutet werden muss. Es fragt sich nur noch: wie verhält sich hier das Scheidengewölbe resp. der Scheidentheil bei tiefer getretenem Kopfe?

Hier muss bemerkt werden, dass selten ein solcher Tiefstand des Kopfes im kleinen Becken zu beobachten ist, wie bei Erstgeschwängerten, sondern dass der Kopf, wenn er auch in das kleine Becken eintritt, in der Mehrzahl der Fälle nie über die Beckenmitte herabsinkt. Hier verhält sich die Vaginalportion völlig indifferent, d. h. sie behält ihre gewöhnliche Länge bei, nur mit dem Unterschiede, dass die hintere Fläche der Vaginalportion meistens eine etwas geringere Höhe zeigt wie die vordere. Sinkt der Kopf jedoch tief in das Becken herab, so beobachtet man ein zweierlei Verhalten der Vaginalportion: Sie macht entweder all die Veränderungen mit, die wir bei Erstgeschwängerten sehen, und welche der bereits Nr. 79 citirte Fall — denn dieser gehört zu den Mehrgeschwängerten — in so auffallender Weise zeigt, oder sie behält — was jedoch ziemlich selten ist — ihre unveränderte Gestalt trotz Tiefstandes des Kopfes und Zurücktretens des Scheidentheils in den hintern Beckenabschnitt. Die erste Eventualität braucht hier nicht erörtert zu werden, sie hat bereits bei dem gleichen Verhalten der Primigravidae ihre Deutung gefunden. (Siehe Figur Nr. 14 und Nr. 15.) Der Tiefstand des Kopfes aber mit gleichzeitigem Intactbleiben der Vaginalportion, glaube ich, lässt sich am besten

sowie die Mucosa des herabgedrängten Scheidengewölbes — was früher nicht möglich war — auf ihrer Unterlage verschiebbar gemacht werden. Nähert sich nun der Cervix mehr der verticalen Richtung und wird gleichzeitig das Scheidengewölbe tiefer herabgedrängt, wird also der Winkel zwischen beiden ein spitzer, so wird hierdurch die bisher diese Furche auskleidende Schleimhaut von ihrer Unterlage losgelöst und nach abwärts gedrängt, so dass dann die Schleimhaut der vorderen Fläche der Vaginalportion nicht mehr unter Bildung eines spitzen Winkels auf das Scheidengewölbe übertritt, sondern entweder unter Bildung eines stumpfen Winkels oder direkt in horizontaler Richtung auf die Hervorwölbung des Scheidenfornix überspringt. Hiedurch wird die frühere Furche mehr oder weniger ausgefüllt und ausgeglichen und nicht blos der deutliche Unterschied zwischen Infra- und Supra-Vaginalportion verwischt, sondern auch, da die Umschlagstelle der Schleimhaut tiefer heruntergetreten ist, die scheinbare Verkürzung der Vaginalportion bewirkt. Dies dürfte wohl die einfachste und natürlichste Deutung dieses Phänomens bei Erstgeschwängerten sein. Aber auch noch andere Momente sprechen für die Annahme, dass das Tiefertreten des vorliegenden Kindestheils als die erste und wesentliche Ursache der Verkürzung anzusehen ist. So findet man manchmal, dass der Kopf nicht vor dem Cervix heruntertritt, sondern seitlich, so dass z. B. links das Scheidengewölbe tief herabgetreten ist, in Folge dessen dann der Cervix nicht nach hinten, sondern mehr gegen die rechte Seite gedrängt wird; auch hier ist die Furche ausgeglichen, die betreffende linke Seite der Vaginalportion verkürzt, während die rechte noch eine relativ grosse Länge zeigt. (S. z. B. Nr. 96). Auch experimentell kann man den angeführten Einfluss nachweisen. Drängt man den über oder im Beckeneingänge stehenden Kopf durch einen über der Symphyse ausgeübten Druck tiefer in das Becken herab, so kann man manchmal die Verstreichung gradatim beobachten. Umgekehrt gelingt es, den schon tiefer stehenden Kopf in die Höhe zu heben; auch hier bildet sich die Vaginalportion nicht selten wieder aus. Am eclatantesten war dies bei der Schwangeren Nr. 79 zu beobachten. Hier hatte der sehr tiefstehende, aber noch bewegliche Kopf die Vaginalportion fast vollständig zum Verstreichen ge-

bracht; hob man nun den Kopf in die Höhe, so lagerte sich der Arm neben demselben vor, zugleich stellte sich die Vaginalportion vollständig wieder her. Die Zeichnung Nr. 18 stellt genau die ursprüngliche Beschaffenheit des unteren Uterinsegmentes der Vaginalportion, Nr. 19 die durch die Elevation des Kopfes gesetzte Veränderung naturgetreu dar.

So viel über den Einfluss des Kopfstandes bei Erstgeschwängerten. Es erübrigt noch, diesen Einfluss bezüglich der Multigravidae zu erörtern. Ich habe bereits oben auseinandergesetzt, dass der Hochstand des Kopfes — abgesehen von der relativen Häufigkeit der abnormen Kindeslagen, die in fraglicher Beziehung dem Hochstand des Schädels gleichzuachten sind — ungewöhnlich häufig getroffen wird. Ich habe auch auseinandergesetzt, wie hier das Verstreichen der Vaginalportion gedeutet werden muss. Es fragt sich nur noch: wie verhält sich hier das Scheidengewölbe resp. der Scheidentheil bei tiefer getretenem Kopfe?

Hier muss bemerkt werden, dass selten ein solcher Tiefstand des Kopfes im kleinen Becken zu beobachten ist, wie bei Erstgeschwängerten, sondern dass der Kopf, wenn er auch in das kleine Becken eintritt, in der Mehrzahl der Fälle nie über die Beckenmitte herabsinkt. Hier verhält sich die Vaginalportion völlig indifferent, d. h. sie behält ihre gewöhnliche Länge bei, nur mit dem Unterschiede, dass die hintere Fläche der Vaginalportion meistens eine etwas geringere Höhe zeigt wie die vordere. Sinkt der Kopf jedoch tief in das Becken herab, so beobachtet man ein zweierlei Verhalten der Vaginalportion: Sie macht entweder all die Veränderungen mit, die wir bei Erstgeschwängerten sehen, und welche der bereits Nr. 79 citirte Fall — denn dieser gehört zu den Mehrgeschwängerten — in so auffallender Weise zeigt, oder sie behält — was jedoch ziemlich selten ist — ihre unveränderte Gestalt trotz Tiefstandes des Kopfes und Zurücktretens des Scheidentheils in den hintern Beckenabschnitt. Die erste Eventualität braucht hier nicht erörtert zu werden, sie hat bereits bei dem gleichen Verhalten der Primigravidae ihre Deutung gefunden. (Siehe Figur Nr. 14 und Nr. 15.) Der Tiefstand des Kopfes aber mit gleichzeitigem Intactbleiben der Vaginalportion, glaube ich, lässt sich am besten

sowie die Mucosa des herabgedrängten Scheidengewölbes — was früher nicht möglich war — auf ihrer Unterlage verschiebbar gemacht werden. Nähert sich nun der Cervix mehr der verticalen Richtung und wird gleichzeitig das Scheidengewölbe tiefer herabgedrängt, wird also der Winkel zwischen beiden ein spitzer, so wird hierdurch die bisher diese Furche auskleidende Schleimhaut von ihrer Unterlage losgelöst und nach abwärts gedrängt, so dass dann die Schleimhaut der vorderen Fläche der Vaginalportion nicht mehr unter Bildung eines spitzen Winkels auf das Scheidengewölbe übertritt, sondern entweder unter Bildung eines stumpfen Winkels oder direkt in horizontaler Richtung auf die Hervorwölbung des Scheidenfornix überspringt. Hiedurch wird die frühere Furche mehr oder weniger ausgefüllt und ausgeglichen und nicht blos der deutliche Unterschied zwischen Infra- und Supra-Vaginalportion verwischt, sondern auch, da die Umschlagstelle der Schleimhaut tiefer heruntergetreten ist, die scheinbare Verkürzung der Vaginalportion bewirkt. Dies dürfte wohl die einfachste und natürlichste Deutung dieses Phänomens bei Erstgeschwängerten sein. Aber auch noch andere Momente sprechen für die Annahme, dass das Tiefertreten des vorliegenden Kindestheils als die erste und wesentliche Ursache der Verkürzung anzusehen ist. So findet man manchmal, dass der Kopf nicht vor dem Cervix heruntertritt, sondern seitlich, so dass z. B. links das Scheidengewölbe tief herabgetreten ist, in Folge dessen dann der Cervix nicht nach hinten, sondern mehr gegen die rechte Seite gedrängt wird; auch hier ist die Furche ausgeglichen, die betreffende linke Seite der Vaginalportion verkürzt, während die rechte noch eine relativ grosse Länge zeigt. (S. z. B. Nr. 96). Auch experimentell kann man den angeführten Einfluss nachweisen. Drängt man den über oder im Beckeneingänge stehenden Kopf durch einen über der Symphyse ausgeübten Druck tiefer in das Becken herab, so kann man manchmal die Verstreichung gradatim beobachten. Umgekehrt gelingt es, den schon tiefer stehenden Kopf in die Höhe zu heben; auch hier bildet sich die Vaginalportion nicht selten wieder aus. Am eclatantesten war dies bei der Schwangeren Nr. 79 zu beobachten. Hier hatte der sehr tiefstehende, aber noch bewegliche Kopf die Vaginalportion fast vollständig zum Verstreichen ge-

bracht; hob man nun den Kopf in die Höhe, so lagerte sich der Arm neben demselben vor, zugleich stellte sich die Vaginalportion vollständig wieder her. Die Zeichnung Nr. 18 stellt genau die ursprüngliche Beschaffenheit des unteren Uterinsegmentes der Vaginalportion, Nr. 19 die durch die Elevation des Kopfes gesetzte Veränderung naturgetreu dar.

So viel über den Einfluss des Kopfstandes bei Erstgeschwängerten. Es erübrigt noch, diesen Einfluss bezüglich der Multigravidae zu erörtern. Ich habe bereits oben auseinandergesetzt, dass der Hochstand des Kopfes — abgesehen von der relativen Häufigkeit der abnormen Kindeslagen, die in fraglicher Beziehung dem Hochstand des Schädels gleichzuachten sind — ungewöhnlich häufig getroffen wird. Ich habe auch auseinandergesetzt, wie hier das Verstreichen der Vaginalportion gedeutet werden muss. Es fragt sich nur noch: wie verhält sich hier das Scheidengewölbe resp. der Scheidentheil bei tiefer getretenem Kopfe?

Hier muss bemerkt werden, dass selten ein solcher Tiefstand des Kopfes im kleinen Becken zu beobachten ist, wie bei Erstgeschwängerten, sondern dass der Kopf, wenn er auch in das kleine Becken eintritt, in der Mehrzahl der Fälle nie über die Beckenmitte herabsinkt. Hier verhält sich die Vaginalportion völlig indifferent, d. h. sie behält ihre gewöhnliche Länge bei, nur mit dem Unterschiede, dass die hintere Fläche der Vaginalportion meistens eine etwas geringere Höhe zeigt wie die vordere. Sinkt der Kopf jedoch tief in das Becken herab, so beobachtet man ein zweierlei Verhalten der Vaginalportion: Sie macht entweder all die Veränderungen mit, die wir bei Erstgeschwängerten sehen, und welche der bereits Nr. 79 citirte Fall — denn dieser gehört zu den Mehrgeschwängerten — in so auffallender Weise zeigt, oder sie behält — was jedoch ziemlich selten ist — ihre unveränderte Gestalt trotz Tiefstandes des Kopfes und Zurücktretens des Scheidentheils in den hintern Beckenabschnitt. Die erste Eventualität braucht hier nicht erörtert zu werden, sie hat bereits bei dem gleichen Verhalten der Primigravidae ihre Deutung gefunden. (Siehe Figur Nr. 14 und Nr. 15.) Der Tiefstand des Kopfes aber mit gleichzeitigem Intactbleiben der Vaginalportion, glaube ich, lässt sich am besten

sowie die Mucosa des herabgedrängten Scheidengewölbes — was früher nicht möglich war — auf ihrer Unterlage verschiebbar gemacht werden. Nähert sich nun der Cervix mehr der verticalen Richtung und wird gleichzeitig das Scheidengewölbe tiefer herabgedrängt, wird also der Winkel zwischen beiden ein spitzer, so wird hierdurch die bisher diese Furche auskleidende Schleimhaut von ihrer Unterlage losgelöst und nach abwärts gedrängt, so dass dann die Schleimhaut der vorderen Fläche der Vaginalportion nicht mehr unter Bildung eines spitzen Winkels auf das Scheidengewölbe übertritt, sondern entweder unter Bildung eines stumpfen Winkels oder direkt in horizontaler Richtung auf die Hervorwölbung des Scheidenfornix überspringt. Hiedurch wird die frühere Furche mehr oder weniger ausgefüllt und ausgeglichen und nicht blos der deutliche Unterschied zwischen Infra- und Supra-Vaginalportion verwischt, sondern auch, da die Umschlagstelle der Schleimhaut tiefer heruntergetreten ist, die scheinbare Verkürzung der Vaginalportion bewirkt. Dies dürfte wohl die einfachste und natürlichste Deutung dieses Phänomens bei Erstgeschwängerten sein. Aber auch noch andere Momente sprechen für die Annahme, dass das Tiefertreten des vorliegenden Kindestheils als die erste und wesentliche Ursache der Verkürzung anzusehen ist. So findet man manchmal, dass der Kopf nicht vor dem Cervix heruntertritt, sondern seitlich, so dass z. B. links das Scheidengewölbe tief herabgetreten ist, in Folge dessen dann der Cervix nicht nach hinten, sondern mehr gegen die rechte Seite gedrängt wird; auch hier ist die Furche ausgeglichen, die betreffende linke Seite der Vaginalportion verkürzt, während die rechte noch eine relativ grosse Länge zeigt. (S. z. B. Nr. 96). Auch experimentell kann man den angeführten Einfluss nachweisen. Drängt man den über oder im Beckeneingänge stehenden Kopf durch einen über der Symphyse ausgeübten Druck tiefer in das Becken herab, so kann man manchmal die Verstreichung gradatim beobachten. Umgekehrt gelingt es, den schon tiefer stehenden Kopf in die Höhe zu heben; auch hier bildet sich die Vaginalportion nicht selten wieder aus. Am eclatantesten war dies bei der Schwangeren Nr. 79 zu beobachten. Hier hatte der sehr tiefstehende, aber noch bewegliche Kopf die Vaginalportion fast vollständig zum Verstreichen ge-

bracht; hob man nun den Kopf in die Höhe, so lagerte sich der Arm neben demselben vor, zugleich stellte sich die Vaginalportion vollständig wieder her. Die Zeichnung Nr. 18 stellt genau die ursprüngliche Beschaffenheit des unteren Uterinsegmentes der Vaginalportion, Nr. 19 die durch die Elevation des Kopfes gesetzte Veränderung naturgetreu dar.

So viel über den Einfluss des Kopfstandes bei Erstgeschwängerten. Es erübrigt noch, diesen Einfluss bezüglich der Multigravidae zu erörtern. Ich habe bereits oben auseinandergesetzt, dass der Hochstand des Kopfes — abgesehen von der relativen Häufigkeit der abnormen Kindeslagen, die in fraglicher Beziehung dem Hochstand des Schädels gleichzuachten sind — ungewöhnlich häufig getroffen wird. Ich habe auch auseinandergesetzt, wie hier das Verstreichen der Vaginalportion gedeutet werden muss. Es fragt sich nur noch: wie verhält sich hier das Scheidengewölbe resp. der Scheidentheil bei tiefer getretenem Kopfe?

Hier muss bemerkt werden, dass selten ein solcher Tiefstand des Kopfes im kleinen Becken zu beobachten ist, wie bei Erstgeschwängerten, sondern dass der Kopf, wenn er auch in das kleine Becken eintritt, in der Mehrzahl der Fälle nie über die Beckenmitte herabsinkt. Hier verhält sich die Vaginalportion völlig indifferent, d. h. sie behält ihre gewöhnliche Länge bei, nur mit dem Unterschiede, dass die hintere Fläche der Vaginalportion meistens eine etwas geringere Höhe zeigt wie die vordere. Sinkt der Kopf jedoch tief in das Becken herab, so beobachtet man ein zweierlei Verhalten der Vaginalportion: Sie macht entweder all die Veränderungen mit, die wir bei Erstgeschwängerten sehen, und welche der bereits Nr. 79 citirte Fall — denn dieser gehört zu den Mehrgeschwängerten — in so auffallender Weise zeigt, oder sie behält — was jedoch ziemlich selten ist — ihre unveränderte Gestalt trotz Tiefstandes des Kopfes und Zurücktretens des Scheidentheils in den hintern Beckenabschnitt. Die erste Eventualität braucht hier nicht erörtert zu werden, sie hat bereits bei dem gleichen Verhalten der Primigravidae ihre Deutung gefunden. (Siehe Figur Nr. 14 und Nr. 15.) Der Tiefstand des Kopfes aber mit gleichzeitigem Intactbleiben der Vaginalportion, glaube ich, lässt sich am besten

so deuten, wenn man annimmt, dass in diesen Fällen nicht blos das vordere untere Uterinsegment allein durch den Kopf tiefer herabgetrieben wird, sondern der *ganze* untere Gebärmutterabschnitt sich in das Becken herabsenkt. Wenn nun die Vaginalportion und das hintere Scheidengewölbe ebenfalls eine Locomotion nach unten ausführen, so kann natürlicher Weise keine Verkürzung des Scheidentheils eintreten, da dieselbe nach der obigen Auseinandersetzung durch ein einseitiges Herabtreten des vorderen unteren Gebärmutterabschnittes, während der Cervix in der früheren Beckenhöhe verbleibt, zu erklären ist. Auf gleiche Weise dürfte der einzige Fall von einer Primigravidae (Nr. 12.) zu deuten sein, wo ebenfalls bei tiefem Stand des Kopfes die Vaginalportion keine Verkürzung zeigte.

Fassen wir das oben Auseinandergesetzte kurz zusammen, so ergeben sich folgende Sätze:

1) Bei Primigravidae ist die Verkürzung der Vaginalportion nur eine partielle, die vordere Fläche der Vaginalportion treffende. Sie wird herbeigeführt durch das tiefe Herabtreten des Kopfes im vorderen Scheidengewölbe. — Eine geringe Verkürzung wird auch durch die Dilatation der mittleren Partie der Cervicalhöhle bedingt. — Bei hochstehendem Kopfe tritt eine Verkürzung in der Regel nicht ein. — Nur sehr selten kann auch durch eine oder mehrere andere — oben auseinandergesetzte — Ursachen eine Verstreichung bewirkt werden.

2) Bei Multigravidae ist bei tiefstehendem Kopfe das Verhalten des Scheidentheils meistens das nämliche, wie bei Erstgeschwängerten. Bei hochstehendem Kopfe wird das Verstreichen meistens durch eine Elevation des Uterus, sowie durch eine hochgradige Schwellung des paracervicalen Gewebes bedingt, und ist meistens auf allen Seiten des Scheidentheils gleichmässig ausgesprochen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1. Metrauchenometer von der Seite gesehen, a Griff, b Metallsonde, unterer Theil, b′ oberer Theil, b″ Querarm derselben, c der auf derselben befestigte Knopf, d verschiebbare Metallhülse, d′ obere Platte derselben, d″ Fortsatz der Hülse mit dem Fingergriff.

Fig. 2. Metrauchenometer von vorn gesehen, a Griff, b Metallsonde mit der Scala, b′ Spitze derselben, c der auf ihr befestigte Knopf, d Metallhülse, d″ Platte derselben.

Fig. 3. Pachymetrometer a Griff, b Metallsonde, b′ oberer Theil, b″ Spitze derselben, c Knopf, d Metallhülse, d′ oberes Ende derselben mit dem Fortsatze i, d″ Knopf desselben, d‴ unterer Fortsatz mit dem Fingergriff.

Fig. 4. Metrauchenometer in die Genitalien eingeführt, a Metallhülse mit der obern Platte, b oberes Ende der Metallsonde, c hintere Lippe, d hinteres Scheidengewölbe, e vordere Lippe, f vorderes Scheidengewölbe, g unteres Uterinsegment, h Eihäute, i Kopf des Kindes.

Fig. 5. Pachymetrometer, in die Genitalien eingeführt, a — i wie bei der vorigen Figur.

Fig. 6. Cervix bei hochgradiger Dilatation der mittleren Partie desselben. a äusserer Muttermund, b innerer, c Mitte der Cervicalhöhle, d hintere Lippe, f hinteres Scheidengewölbe, g vordere Lippe, h unteres Uterinsegment, i Eihäute, k Kopf.

Fig. 7. Aehnliches Verhalten der Cervicalhöhle wie bei Fig. 6, a — h wie bei Fig. 6.

Fig. 8. Vaginalportion mit hochgradiger Schwellung der Lippenschleimhaut, a äusserer Muttermund, b hintere Lippe, c hinteres Scheidengewölbe, e vordere Lippe, f vorderes Scheidengewölbe.

Fig. 9. Vaginalportion einer Multigravida, vorn durch hochgradige Schwellung des Scheidengewölbes verstrichen, a äusserer Muttermund, b hintere Lippe, c hinteres Scheidengewölbe, d vordere Lippe, f vorderes Scheidengewölbe, die vordere Lippe überragend.

Fig. 10. Horizontalstellung der Vaginalportion, a äusserer Muttermund, b hinteres, c vorderes Scheidengewölbe, d unteres Uterinsegment, e Eihäute, g innerer Muttermund, f Kopf.

Fig. 11 und 12. Vaginalportionen Mehrgeschwängerter mit hochstehendem Kopfe, a untersuchender in die Cervicalhöhle eingedrungener Finger, b hintere Lippe, c hinteres Scheidengewölbe, d vordere Lippe, e vorderes Scheidengewölbe, f unteres Uterinsegment, g Eihäute, h Kopf.

Fig. 13. Vaginalportion einer Mehrgeschwängerten mit hinterer kürzerer Lippe, a hintere Lippe, b hinteres Scheidengewölbe, c vordere Lippe, d vorderes Scheidengewölbe.

Fig. 14. Vaginalportion einer Primigravida bei in der Beckenmitte stehendem Kopfe, a untersuchender in der Cervicalhöhle liegender Finger, b hintere Lippe, c hinteres Scheidengewölbe, d vordere Lippe, e vorderes Scheidengewölbe, f unteres Uterinsegment, g Eihäute, h Kopf.

Fig. 15. Vaginalportion einer Primigravida bei tiefstehendem Kopfe, a—h wie bei Fig. 14.

Fig. 16. Vaginalportion einer Erstgebärenden bei tiefstehendem Kopfe; vollständig verstrichen, a—h wie bei Fig. 14.

Fig. 17. Vertical gestellte Vaginalportion einer Primigravida, a Cervicalhöhle, b—h wie bei Fig. 1, i ursprünglicher von der Vaginalportion und dem Scheidengewölbe gebildeter Winkel, i′ die den Winkel ausgleichende herabgetretene Schleimhaut.

Fig. 18. Vaginalportion einer Mehrgeschwängerten bei tiefstehendem Kopfe, a untersuchender Zeige- u. b Mittelfinger, c hintere Lippe, d hinteres Scheidengewölbe, e vordere Lippe, f vorderes Scheidengewölbe, g unteres Uterinsegment, h Eihäute, i Kopf des Kindes.

Fig. 19. Die nämliche Vaginalportion nach Hinaufschieben des Kopfes über den Beckeneingang, a—i wie bei Fig. 1, k zwischen Kopf und innerem Muttermund vorgelagerte Hand.

VIII.

Einige Fälle von Entwicklungsfehlern der weiblichen Genitalien,

mitgetheilt von

Dr. Schroeder in Bonn,
d. Z. Professor in Erlangen.

Wenn *Holst* die Häufigkeit des Vorkommens von rudimentärer Entwicklung des Uterus in der Dorpater Gegend in dem 2. Hefte seiner Beiträge zur Gyn. und Geb. S. 121 auf den vorzeitigen geschlechtlichen Verkehr der esthischen Bevölkerung schiebt, so führt er nach seinem eigenen Geständniss dies ursächliche Moment nur in Ermanglung eines bessern an, da, wie er sagt, die betreffenden Bildungshemmungen bei den Esthinnen wirklich öfter vorzukommen scheinen, als an anderen Orten.

Richtiger als diese Erklärung scheint mir die früher in dem ersten Hefte der Beiträge S. 31 von ihm gegebene zu sein, an welcher Stelle er die genauere Verwerthung des nur geringen klinischen Materials und die Methode der Untersuchung als Ursachen darstellte, dass Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien von ihm weit häufiger gefunden seien, als von andern Beobachtern.

Ich glaube, dass er darin Recht hat und dass es hiemit ähnlich so gehen wird, wie mit dem Vorkommen des engen Beckens, dessen Häufigkeit früher so ungemein unterschätzt wurde und von dem es sich jetzt durch genauere Beobachtungen herausstellt,

dass es wenigstens in Deutschland au allen Orten ungefähr in gleicher Häufigkeit vorkommt.

Zu diesem Glauben berechtigt mich der Umstand, dass hier in der gynäkologischen Klinik und Poliklinik Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien nahezu in demselben procentischen Verhältniss gefunden werden, wie in Dorpat. Während *Holst* angibt, dass er unter circa 1000 genau untersuchten Frauen und Mädchen 23 Mal (also in 2,3 %) rudimentäre Entwicklung des Uterus diagnosticirt hat, kamen hier in Bonn unter 416 von mir untersuchten gynäkologischen Fällen (die Krankheiten der Wöchnerinnen nicht mitgezählt) 9mal, also in 2,14 % wenigstens Entwicklungsfehler der Genitalien überhaupt zur Beobachtung. Allerdings waren unter diesen 9 Fällen nur 6 von rudimentärer Entwicklung des Uterus, einer betraf die früher von mir beschriebene einseitige Haematometra und die beiden anderen waren gleichfalls Haematometrae, einmal durch Verschluss des Hymen, das andere Mal durch ein Stück fehlender Scheide bedingt. Somit wäre allerdings auch hier die rudimentäre Entwicklung des Uterus etwas seltener als in Dorpat, doch sind die obigen Zahlen für eine genaue Statistik zu klein und dann sind unter den *Holst*'schen Fällen einige (Kadri Kuhlberg, Lisa Kilk, Anna Tarrask), in denen die Diagnose nicht so gesichert erscheint, wie in den meisten. Immerhin zeigen die obigen Zahlen, dass auch hier im Rheinlande Hemmungen der Entwicklung des Uterus keineswegs sehr selten vorkommen.

Ich will damit beginnen, die einzelnen Fälle mitzutheilen und werde daran noch einige Bemerkungen über die Diagnose knüpfen.

1) Mangel des Uterus.

Carolina M., 23 J., aus S. bei Cöln, ist gut genährt und kräftig gebaut. Die Brüste (auch der Drüsenkörper) sind gut entwickelt. Sie ist nie menstruirt gewesen, hat aber seit dem 16. Jahre alle 4 Wochen heftige Kreuzschmerzen und Beschwerden im Unterleib. Die Pubes und die Vulva sind vollständig normal. Ebenso findet sich ein normal gebildetes, wenn auch zerrissenes Hymen vor. Vom Scheideneingange gehen 2 Blindsäcke nach innen, von denen der längere ungefähr 1″ lang ist, sich indessen so weit einstülpen lässt (Folge des Coitus), dass fast der ganze

Finger darin verschwindet. Nach links geht eine kürzere, weniger dehnbare und ebenfalls blind endigende Ausbuchtung. Weder in dem einen, noch in dem anderen Blindsack ist auch nur die geringste Andeutung einer Vaginalportion. Bei der doppelten Untersuchung von dem Scheidenrudimente sowohl als vom Mastdarm und den Bauchdecken lässt sich auch nicht die Spur eines Körpers auffinden, der für den Uterus gehalten werden könnte. Ja, die Harnröhre ist so weit (Harnträufeln besteht nicht), dass man den kleinen Finger in die Blase einführen kann. Bei der doppelten Untersuchung von Mastdarm und Blase aus fühlt man die Finger überall nur durch eine dünne Wand getrennt, nirgends ist eine Andeutung eines Stranges. Links, ganz aussen, hart an der Beckenwand aber lässt sich ein kleiner kuglicher Körper mit 3 kleinen Hervorragungen (wie ein Ovarium mit kleinen Bläschen) palpiren; rechts ganz aussen an der Linea innominata ist gleichfalls ein kleiner Tumor (rechtes Ovarium).

2) Uterus unicornis foetalis mit verkümmertem Nebenhorn.

Margaretha R., im 18. Jahr, aus Rheinbach, ist stets gesund gewesen. Sie macht noch einen kindlichen Eindruck. Brüste straff, aber klein. Sie ist nicht menstruirt. Seit 18. VII. 66 hat sie Schmerzen an der Vulva. Am 20. VII ist sie von Herrn Dr. *Mörs* untersucht worden und hat derselbe Geschwüre mit diphteritischem Belag im Scheideneingang gefunden. Am 23. VII ist kein Belag mehr da, aber rings um den Scheideneingang sind ziemliche Substanzverluste mit unreinem Grund. Ueber die Aetiologie dieser Ulcera lässt sich absolut Nichts eruiren. Die Scheide ist kurz, Portio vag. ganz klein, erbsenförmig mit einer kleinen Querspalte. Bei der combinirten Untersuchung vom Mastdarm und den Bauchdecken aus fühlt man den dünnen spindelförmigen Uterus deutlich nach links gehen, vom Cervix aus geht nach rechts herüber ein dünnes Band ab (wahrscheinlich das verkümmerte Nebenhorn). Von den Eierstöcken ist nichts zu fühlen. Die Sonde geht $1^1/_2$″ in den linken Uterus hinein; ihre Spitze ist von aussen ganz

ungemein deutlich durchzufühlen, so dass der Fundus nur häutig sein kann.

Nachdem die Ulcera geheilt sind, wird sie entlassen.

3) Uterus foetalis.

Gertrud S., 29 J., aus E. bei Bochum, seit $3^1/_2$ Jahren verheirathet, ist steril und nie menstruirt gewesen. Sie hat seit ihrem 18. Jahre alle 4 Wochen heftige Kreuzschmerzen, die in geringerer Weise auch in der Zwischenzeit fortdauern. Vicariirende Blutungen fehlen, seit 3 Jahren leidet sie an heftigen Kopfschmerzen. Sie ist gross und kräftig, von blühender Gesichtsfarbe, Brüste mässig gut entwickelt, das Becken ziemlich normal. Die grossen Labien liegen aneinander, der Scheideneingang ist eng, das Hymen nicht ganz durch-, sondern nur links eingerissen. Die Portio vag. erscheint normal, der Uterus liegt nach links und hinten und erscheint bei der Palpation kleiner als normal. Die Sonde geht 2″ in den Uterus hinein und ist vom Mastdarme sowohl wie von den Bauchdecken aus ungemein deutlich durchzufühlen, so dass bei normaler Vaginalportion Corpus und Fundus uteri schlecht entwickelt sind.

4) Uterus foetalis.

Catharina C., 23 J., aus H., ist seit ihrem 20. Jahre menstruirt, alle Jahre nur 2—3mal und sehr schwach. Sie ist klein und sieht zurückgeblieben aus. Sie klagt über Magenbeschwerden. Die Scheide ist kurz und eng, der Muttermund steht etwas nach vorn, die Portio vag. ist weich, das Orificium kaum zu unterscheiden. Vom Rectum und den Bauchdecken aus fühlt man den Uterus auffallend klein, schmal und dünn, dabei leicht nach hinten vertirt.

Die Sonde geht kaum 1″ lang hinein, bei gleichzeitiger Palpation kann man sich überzeugen, dass sie am Fundus angelangt ist.

5) Uterus foetalis.

Christine S., 16 J., aus Rolandseck, ist nicht menstruirt und klagt, dass ihr etwas vorkommt und dass sie von Zeit zu Zeit in der linken Hüfte gar kein Gefühl habe. Die Pubes sind sehr sparsam entwickelt, Scheideneingang und Scheide normal, Hymen vorhanden aber weit. Die Port. vag. ist auffallend klein, der Uterus liegt anteflectirt und das Corpus fühlt sich sehr dünn an wie ein schlaffer Sack; die Sonde geht $1^1/_2$" in ihn hinein, der Knopf ist durch die Bauchdecken sehr deutlich zu fühlen, so dass der Fundus nur blasenförmig sein kann. Die Ovarien können nicht gefühlt werden.

6) Uterus foetalis.

Frau B., im Anfang der zwanziger Jahre, ist nie menstruirt gewesen und seit einem Jahre verheirathet. Die Pubes sind sehr spärlich, der Scheideneingang eng. Oben in der Scheide ist die Portio vag. als eine kleine Erhabenheit angedeutet. Bei der combinirten Untersuchung fühlt man ein Uterusrudiment, welches nach oben dünner wird. Die dickste Stelle ist entschieden die Portio vag. Eine feine Sonde geht 1" lang hinein.

Dass überhaupt Bildungshemmungen des Uterus vorhanden waren, war in allen diesen Fällen nicht schwer festzustellen; Problematischer mag in einzelnen von ihnen die genauere Art der Diagnose erscheinen.

Will man bei fehlender Portio vag. über das Vorhandensein oder den Mangel des Uterus sich orientiren, so darf man einzig und allein auf die combinirte Untersuchung mit beiden Händen sein Vertrauen setzen, und ich kann *Holst* nur beistimmen, wenn er auf die Untersuchung mit dem in die Harnblase eingeführten Katheter und vom Rectum aus kein besonderes Gewicht legt. Es ist unbedingt nothwendig, die ganze Gegend, in der der Uterus liegen könnte, zwischen zwei Fingern abzugreifen und hier überall auf einen Körper oder auf einen Strang zu vigiliren, der den Uterus vorstellen könnte. Die combinirte Untersuchung von den Bauchdecken und von der Scheide aus liefert allerdings in manchen

dieser Fälle gar kein oder doch wenigstens kein genügendes Resultat. Das Hymen zwar hindert die Untersuchung gewiss nur selten. Denn erstens kommt die Mehrzahl dieser Personen erst nach der Verheirathung oder wenigstens nach stattgehabtem Geschlechtsgenuss in ärztliche Behandlung, dann aber ist es ein unter den Aerzten allerdings weit verbreiteter aber entschieden unrichtiger Glaube, dass ein intactes Hymen die Untersuchung per vaginam verbiete. Die Oeffnung des Hymen ist in der sehr grossen Mehrzahl der Fälle so weit, dass sie die einigermassen vorsichtige Einführung auch des Zeigefingers, ohne zu zerreissen, gestattet. Gewiss erst unter 20 oder noch mehr Fällen von intactem Hymen trifft man auf eines, bei dem eine Untersuchung per vaginam erst nach einer Incision möglich wäre, ja es kommt bei Schwangeren durchaus nicht selten vor, dass die Continuität des Hymenrandes vollständig unversehrt erhalten ist, dass die Oeffnung im Hymen indessen so weit ist, dass sie sehr bequem die Einführung von 2 Fingern ohne zu zerreissen gestattet, so dass es Frauen gibt, die bei unversehrtem Hymen den Coitus häufig ausüben.

Weit häufiger als das Hymen setzt bei supponirtem Mangel des Uterus einer erfolgreichen combinirten Untersuchung von der Scheide aus der Mangel resp. die Kürze und Enge der Scheide selbst Schwierigkeiten entgegen und es ist deshalb in diesen Fällen die combinirte Untersuchung vom Rectum aus dringend anzurathen. Ich glaube zwar, dass bei den gewöhnlichen gynäkologischen Fällen die Resultate der Palpation von Scheide und Bauchdecken aus vollständig genügen und dass die letztere in der Mehrzahl der Fälle zu besseren Resultaten führt, als die Untersuchung vom Rectum und den Bauchdecken aus. Ist es indessen schon in Fällen, die der Diagnose Schwierigkeiten bieten, auch bei weiter und langer Scheide dringend geboten, zur Ergänzung des Befundes auch die doppelte Untersuchung vom Rectum aus vorzunehmen, so bietet bei kurzer Scheide dieselbe in mannigfacher Beziehung Vortheile. Man kann einen, auch bequem 2 Finger in das Rectum einführen und auf diese Weise das ganze kleine Becken bestreichen. (Ist eine Portio vag. vorhanden, so fixirt man diese sehr zweckmässig mit dem in die Scheide eingeführten Daumen derselben Hand und ist dann im Stande, die Lage, die Gestalt und die Grösse des ver-

handenen Uterus durch die combinirte Untersuchung sehr genau zu bestimmen.)

Was die Diagnose des vollständigen Uterusmangels anbelangt, so ist sicher, dass ein etwaiges Vorhandensein sehr geringer Faserzüge, die die Stelle des Uterus andeuten, durch die Palpation nicht ausgeschlossen werden kann. Gehört doch selbst bei der Obduction eine nicht geringe Sorgfalt dazu, sehr unbedeutende Uterusrudimente nicht zu übersehen. Die an der Lebenden gestellte Diagnose auf Uterusmangel kann also immer nur heissen, dass gar kein oder doch wenigstens nur ein ganz geringes plattes Rudiment des Uterus vorhanden ist. Schwierig ist allerdings in manchen Fällen die differentielle Diagnose zwischen Uterusmangel und Uterus bipartitus. Wenn man an der gewöhnlichen Stelle des Uterus gar nichts oder doch nur einen sehr platten fast unmerklichen Strang und zu den Seiten zwei kleine rundliche Körper fühlt, so können diese letzteren entweder als die beiden Hälften des Uterus bipartitus oder als Ovarien bei vollständigem oder nahezu vollständigem Mangel des Uterus gedeutet werden und es kann unmöglich sein, sich mit Gewissheit für eine oder die andere Ansicht zu entscheiden. In unserem obigen Fall sprach die höckrige Beschaffenheit des einen kleinen Tumors (s. den Fall von *Burggraeve* bei *Kussmaul,* von dem Mangel u. s. w. der Gebärmutter S. 54), sowie die Lage zu beiden Seiten weit nach aussen entschieden zu Gunsten der Ovarien.

In den Fällen, in denen ein hohles Rudiment des Uterus vorhanden ist, liefert ausser der genauen Palpation die Untersuchung mit der Sonde zur näheren Feststellung der Art des Uterus einen werthvollen Beitrag. Besonders wichtig ist es ja, die Länge der Uterushöhle genau zu bestimmen und dies ist an der Lebenden, da die Schätzung nach der Palpation immer nur sehr annähernde Werthe geben kann, allein mit der Sonde möglich. Doch sind die gewöhnlichen silbernen Uterussonden mitunter zu dick, so dass man andere feinere Sonden gebrauchen muss. Auch in Bezug auf die Consistenz und die Dicke der Uteruswandungen ergänzt die Sonde die Palpation in sehr werthvoller Weise. Man taxirt zwar sehr leicht die Dicke der zwischen Sondenknopf und dem entweder vom Mastdarm oder von den Bauchdecken aus pal-

pirenden Finger zu dünn, in einzelnen Fällen aber (s. Nr. 2 und 5) fühlt man der Sondenknopf so deutlich unmittelbar hinter den Bauchdecken und fühlt vom Mastdarm aus zwischen Finger und Sondenknopf nur eine so dünne Schicht, dass selbst der Fundus des fötalen Uterus den Sondenknopf mehr einhüllen müsste. Ich glaube, dass in diesen Fällen die Diagnose des fötalen Uterus nicht genügt, sondern dass man ein hohles häutiges Rudiment des Uterus mit verhältnissmässig gut entwickeltem Cervix vor sich hat. Doch, da man, wie gesagt, sich über die Dicke der Wand des Fundus leicht täuschen kann, so ist es an der Lebenden wohl schwierig, zwischen diesen beiden Zuständen eine bestimmte Diagnose zu stellen.

Die differentielle Diagnose zwischen Uterus foetalis und infantilis ist an den Lebenden nicht zu stellen, da der Uterus inf. sich von dem ersteren nur durch das Verschwinden der Längsfalten in der Uterushöhle unterscheidet, die Länge der Uterushöhle hierbei aber von gar keinem Belang ist. Denn einmal ist die Länge des Uterus foetalis sehr bedeutenden individuellen Schwankungen ausgesetzt und andererseits ist bekannt, dass der Uterus neugeborner Mädchen bis zur Zeit kurz vor der Pubertätsentwicklung so gut wie gar nicht wächst. Hierdurch ist es bedingt, dass unter Umständen der Uterus eines neugebornen Mädchens grösser ist, als der eines 12—14jährigen. Bei Neugebornen findet man nämlich häufig genug auffallend kleine schlaffe Gebärmütter (angeborne Anteflexionen gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten), gelegentlich aber auch einen Uterus, der dem geschlechtsreifen an Länge nur wenig nachsteht. So habe ich bei einem unter der Geburt gestorbenen 20″ langen und 6 Pfund 23 Loth schweren (also keineswegs übermässig stark entwickeltem) Mädchen einen $4^1/_2$ C. (Cervix $2^5/_8$ C.) langen und ausgezeichnet entwickelten Uterus angetroffen. Im Cervix befand sich ein dicker glasiger Pfropf, die Scheide war so weit, dass der Zeigefinger bequem hindurchgeführt werden konnte, ja der Scheideneingang liess denselben leicht zu, und nur das Hymen riss ganz wenig nach hinten ein, ohne jedoch vollständig durchzureissen. Der Uterus mass also 20‴, während *Kussmaul* als Maximum 18‴ angibt, und die Scheide liess sich auf 2″ 2‴ bequem ausdehnen, während

Kussmaul 15''' als durchschnittlichen Umfang derselben annimmt.

Am zweifelhaftesten mag die Diagnose des einhörnigen Uterus erscheinen, besonders da die Portio vag. nicht auffallend excentrisch im Scheidengewölbe inserirt war. Die spindelförmige Gestalt, die bogenförmige Abweichung der Lage, sowie der vom Cervix aus abgehende Strang rechtfertigen wohl die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Uterus unicornis mit verkümmertem Nebenhorn.

An diese Fälle von rudimentärer Entwickelung des Uterus will ich noch den Bericht über zwei von Herrn Geh. Rath *Veit* mit Glück operirte Haematometrae anreihen.

Mangel des unteren Endes der Scheide. Haematometra.

Operation. Genesung.

Frau Anna W., 22 J., aus L. bei Aachen, ist nie menstruirt gewesen. Früher immer gesund, fühlt sie seit dem 18. Jahr (seit länger als 4 Jahren) Beschwerden in vierwöchentlichen Zwischenräumen, die früher nur 3—4 Tage gedauert haben, jetzt aber 14 Tage anhalten. Dabei muss sie sehr häufig uud unter krampfhaften Schmerzen uriniren und hat auch heftige Schmerzen beim Stuhlgang. Seit einem Jahr ist sie verheirathet.

Am 6. II. 68 wird sie untersucht und operirt. Die Pubes sind stark entwickelt, die Vulva normal. Im Scheideneingange sieht man das normale Orif. urethrae, zu beiden Seiten die gewöhnlichen Krypten. Das schlaffe Hymen, das die gewöhnliche Gestalt (nach der Harnröhre zu schmaler, nach dem Frenulum hin breiter Saum) zeigt, hat eine Oeffnung, die nothdürftig den kleinen Finger zulässt, aber sofort blind endigt. Zu beiden Seiten des Hymen, zwischen Hymenrand und Labium minus finden sich zwei Lacunen, von denen die links seicht und schmal ist, während die an der rechten Seite so erweitert ist, dass sie die Spitze des Fingers aufnimmt. Dieser Blindsack, der also zwischen dem rechten Labien minus und der rechten Falte des Hymen sich befindet, liegt, wenn man die Labium auseinanderbiegt, ungefähr in der Mitte des Scheideneinganges, so dass das ganze Hymen stark nach links herübergedrängt ist. Ohne allen Zweifel hat hier der Penis

gewirkt und haben die Ränder des Hymen, denen die Sache durch die fehlende Scheide (der ganz kurze Blindsack kommt kaum in Betracht) erleichtert wurde, seinem Andrängen widerstanden. Vom Rectum aus fühlt man einen kolossalen, glatten und elastischen Tumor, der das ganze kleine Becken ausfüllt. Im Abdomen ist ein doppelter Tumor bei vorsichtiger Palpation nachweisbar. Aus dem kleinen Becken hervor kommt ein grosser etwas links liegender Tumor, an welchen oben rechts sich ein anderer gut faustgrosser ansetzt, der bis zur Nabelhöhe reicht. Da die Palpation nur sehr vorsichtig vorgenommen werden konnte, so war die Deutung dieser beiden Tumoren nicht ganz sicher. Am wahrscheinlichsten war der untere Tumor das obere ausgedehnte Stück der Scheide und der rechts oben sich ansetzende Tumor der Uterus. Es konnte aber auch, wenn die ganze Scheide fehlte, der untere als Uterus und der obere als ausgedehnte rechte Tuba gedeutet werden und es musste drittens an die Möglichkeit eines doppelten Uterus gedacht werden.

Zum Zwecke der Operation wurde ein Katheter in die Blase geführt und so constatirt, dass durch den Tumor Rectum und Blase weit auseinandergedrängt waren. Der vordrängende Tumor lässt sich auch vom Scheideneingang aus deutlich fühlen.

Das Hymen wird gespalten und dann mit Scalpell und Scalpellstiel in das hinter dem kurzen Blindsack liegende Bindegewebe vorgedrungen und die entstehende Oeffnung mit den Fingern erweitert. Erst nachdem das Scalpell über einen Zoll tief vorgedrungen, kommt chokoladenfarbenes Blut in bogenförmigem Strahl, ein grosses Uringlas voll. Die Oeffnung wird erweitert, so dass sich zwei Finger durchführen lassen. Man kommt in eine grosse glatte Höhle, den oberen Theil der Scheide, in dem man oben rechts einen sehr weiten, gewiss 2″ im Durchmesser haltenden Ring, den äusseren Muttermund, fühlt. Oberhalb dieses Ringes erweitert sich die Höhle wieder etwas, zeigt buchtige tief zerklüftete Wandungen und geht nach oben, dem inneren Muttermunde trichterförmig zu. Der grosse Tumor war also Scheide und kolossal erweiterter Cervix und der obere kleine Tumor Corpus uteri, so dass die Einschnürungsstelle zwischen beiden vom inneren Muttermund gebildet wurde. Auf die Bauchdecken wird nicht

der geringste Druck ausgeübt und die Patientin, nachdem der Ausfluss des Blutes geringer geworden, mit grosser Vorsicht ins Bett getragen, wo sie in ruhiger Rückenlage liegen bleibt. Am Abend zeigt sie 7. 37,7. T. 76. R. 20.

7. II. M. 37,6. 66. 16. A. 38,3. 78. 20.

8. II. M. 37,8, 72. 18. Bekommt Ol. ric. 15,0. A. 38,5. 82. 18.

9. II. M. 37,8. 68. 14. Ueber Nacht etwas Stuhl. Der Ausfluss ist hellbraun, fötid und reichlich. Die Oeffnung lässt noch einen Finger gut durch, der äussere Muttermund hat sich kaum verengert. A. 38,6. 88. 24.

10. II. M. 37,9. 64. 18. A. 38,6. 88. 16.

11. II. M. 37,6. 68. 16. A. 38,1. 78. 20. Der Ausfluss ist stark übelriechend, deswegen werden sehr vorsichtige Injectionen von lauem Wasser gemacht.

12. II. M. 37,8. 78. 16. A. 37,7. 68. 18.

13. II. M. 37,5. 76. 16. A. 38,4. 80. 16. Stuhl regelmässig.

14. II. M. 37,6. 70. 16. A. 37,8. 68. 16.

15. II. M. 37,7. 62. 12. A. 38,2. 72. 20.

16. II. M. 37,6. 66. 14. Die Oeffnung im Scheideneingang lässt sich so erweitern, dass sehr bequem ein Finger hindurchgeht. Der äussere Muttermund ist noch wenig zusammengezogen, der Uteruskörper liegt nach vorn und rechts. A. 38,7. 82. 14.

17. II. M. 38,1. 80. 20. A. 38,2. 76. 20.

18. II. M. 37,5. 58. 17. A. 38,2. 80. 22.

19. II. M. 37,5. 68. 20. A. 38,3. 84. 20.

20. II. M. 37,6. 72. 16. A. 37,9. 70. 16.

21. II. M. 37,6. 66. 20. A. 38,1. 88. 26.

22. II. M. 37,8. 84. 16. Sie wird in der Chloroformnarkose untersucht. Ein Speculum lässt sich erst, nachdem die Oeffnung zu beiden Seiten mit dem geknöpften Bistouri erweitert ist, einführen. Man sieht im Speculum Schleimhaut, die stark gerunzelt ist. Der äussere Muttermund zieht sich zusammen, hat aber immer noch mehr als Zweithalerstückgrösse. Der Cervix bildet dann wieder eine grosse Höhle, so dass Scheide und Cervix eine durch den äusseren Muttermund geschiedene stundenglasförmige Gestalt haben. Der Cervix zeigt in seinem oberen Theil nach beiden Seiten

kurze blindsackartige Ausstülpungen, zwischen denen der geschlossene innere Muttermund sich befindet. Der Uteruskörper liegt etwas nach vorne flectirt. A. 38,5. 94. 32.

23. II. M. 38,2. 94. 16. A. 38,8. 96. 24.

24. II. M. 38,2. 84. 14. A. 39,2. 104. 25. Sie hat heute etwas Leibschmerzen gehabt, jetzt geht es besser.

25. II. M. 38,2. 90. 12. A. 39,5. 100. 25.

26. II. M. 38,2. 92. 20. A. 39,4. 110. 36. Sie hat dieselben Schmerzen wie früher zur Zeit der catamenialen Beschwerden. (Es ist jetzt die Zeit derselben.) Blut hat sich noch nicht gezeigt. Am Abend werden die Schmerzen immer heftiger, so dass sie laut schreit. Morph. gr. $^1/_6$ erbricht sie. Der Leib ist nicht sehr empfindlich, die Schmerzen sind nicht so heftig, wenn sie mit den Händen auf den Unterleib drückt. A. $^1/_2$11 Uhr wird ihr Morph. gr. $^1/_4$ subcutan injicirt, worauf die Schmerzen verschwinden und sie bis 5 Uhr Morgens schläft.

27. II. M. 40,4. 124. 24. Von 5 Uhr an wieder heftige Schmerzen. Um 7 Uhr Morphium injicirt. A. 39,7. 132. 28. Die Schmerzen sind nach der Injection vollständig verschwunden. Der Zustand der inneren Genitalien ist nicht verändert, der äussere Muttermund zieht sich etwas zusammen, die Höhle des Cervix ist noch gross, die Untersuchung nur wenig empfindlich.

28. II. M. 38,2. 116. 26. 2mal dünnen Stuhl. Sie ist sehr matt, hat aber keine Schmerzen. A. 38,6. 114. 32. 3mal dünnen Stuhl.

29. II. M. 38,0. 82. 20. A. 38,8. 90. 24.

1. III. M. 37,7. 70. 17. A. 38,9. 88. 16.

2. III. M. 38,3. 88. 26. A. 39,0. 98. 25.

3. III. M. 38,2. 80. 16. A. 38,9. 94. 14.

4. III. M. 38,4. 96. 24. A. 39,7. 106. 26.

5. III. M. 38,4. 96. 20. A. 39,9. 106. 26. Die Oeffnung ist bequem durchgängig, Orif. ext. noch immer über 1 Thalerstück gross, Ausfluss gering, wenig Leibschmerzen.

6. III. M. 38,2. 88. 20. A. 40,1. 106. 16.

7. III. M. 38,5. 92. 18. A. 39,8. 94. 17.

8. III. M. 38,4. 90,18. A. 30,8. 110. 30. Seit heute Nachmittag wieder heftige Schmerzen, der Unterleib ist aber nicht

empfindlich. Morph. gr. 1/8 injicirt, worauf die Schmerzen vollständig nachlassen.

9. III. M. 39,4. 100. 18. A. 39,9. 108. 32.

10. III. M. 38,6. 98. 16. A. 38,8. 90. 22.

11. III. M. 38,2. 78. 20. A. 40,0. 98. 22.

12. III. M. 38,1. 82. 18. A. 39,5. 96. 20.

13. III. M. 38,5. 92. 16. A. 40,0. 102. 24.

14. III. M. 38,5. 90. 17. A. 39,7. 102. 24.

15. III. M. 38,4. 80. 20. A. 39,5. 102. 25.

16. III. M. 38,0. 88. 17. A. 38,9. 100. 16.

17. III. M. 38,3. 86. 20. A. 39,1. 88. 25.

18. III. M. 37,6. 76. 16. A. 38,3. 84. 22.

19. III. M. 37,4. 78. 18. A. 38,1. 82. 24.

Sie hat heute Blut verloren mit wenig Leibschmerzen. Nach ihrer Rechnung hat sie noch 6 Tage bis zur Periode.

20. III. M. 37,3. 70. 17. A. 38,0. 84. 28. Heute Nachmittag wieder heftige Schmerzen. Das Blut kommt noch, aber nur wenig. Abends 10 Uhr wegen starker Schmerzen Morph. injicirt.

21. III. M. 37,5. 70. 16. A. 38,2. 84. 24.

22. III. M. 37,3. 82. 20. Seit gestern Abend kein Blut mehr. A. 38,0. 88, 28. Wegen heftiger Schmerzen Morphium injicirt. Der Ausfluss ist sehr stark, aber nicht blutig.

23. III. M. 37,6. 66. 17. A. 38,0. 84. 24.

24. III. M. 37,8. 82. 20. A. 38,2, 94. 22.

25. III. M. 37,6. 82. 16. A. 38,1. 88. 24.

26. III. M. 37,4. 68. 20. A. 38,2. 88. 20. Sie hat Schmerzen und sehr starken Ausfluss.

27. III. 37,4. 68. 20. A. 37,8. 78. 21. Von da an hat sie kein Fieber mehr, nur einmal noch 38,2 und einen niedrigen Puls. Seit Anfang April ist sie täglich einige Stunden ausser Bett.

Am 6. IV. wird sie untersucht. Der Scheideneingang ist gerade für einen Finger durchgängig. Der äussere Muttermund ist noch nicht viel enger. Vorn und rechts ist ein ziemlich grosser etwas harter Tumor, der ohne Zweifel der in Exsudat gehüllte Uterus ist. Sie wird entlassen.

Am 4. VII. 68. stellt sie sich wieder vor. Sie hat nach ihrer Abreise die Periode 3 Wochen lang gehabt und das nächste Mal zur rechten Zeit 14 Tage lang. Bei der Periode hat sie noch

immer Schmerzen. Die Scheide ist sehr kurz, in ihrem Grunde keine Andeutung einer Vaginalportion, sondern einfach eine Oeffnung, durch die die Spitze des Fingers gerade hindurchdringen kann. Er kommt in einen Kanal von der Länge des Cervix, der sich nach oben stark verengert. Eine Sonde geht beim vorsichtigen Sondiren nicht tief durch den inneren Muttermund hindurch. Bei der combinirten Untersuchung vom Rectum und den Bauchdecken aus fühlt man, wie an diesen Cervix, der nur dünne Wandungen hat, der dicke und grosse Uterus sich ansetzt. Vom Uterus gehen dicke Stränge nach beiden Seiten hin.

Imperforirtes Hymen. Haematometra.

Operation. Heilung.

Frl. X., eine Jüdin im Alter von 15½ Jahren, ist immer gesund gewesen. Menstruirt war sie nie und hat auch niemals in menstruellen Zwischenräumen Beschwerden gehabt. Vor 6 Wochen hat sie wegen einer Harnverhaltung ärztliche Hilfe gesucht und ist sie damals katheterisirt worden. Früher hat sie nie Beschwerden irgend einer Art gehabt, nur meint sie, dass sie 14 Tage vor der Harnverhaltung etwas Drängen nach unten gefühlt habe. Die Harnverhaltung ist nicht wiedergekehrt, sie hat aber zu häufig Urin lassen müssen. Im Uebrigen hat sie sich auch bis jetzt vollständig wohl gefühlt. Nach einem Brief des behandelnden Arztes, den sie mitbringt, fand derselbe „eine den Scheideneingang fest verschliessende, pralle, fluctuirende Membran, welche von der hinteren Wand der Vagina gebildet war und die Einführung eines Fingers nicht gestattete." Bei der Untersuchung per rectum fühlte derselbe einen halbkugeligen, harten, nicht schmerzhaften Tumor, den er für den retrovertirten Uterus hielt. In der Knieellenbogenlage gelang es ihm, den Finger 1½ Zoll tief in den Scheideneingang einzuführen, ohne dass er jedoch den Muttermund hätte fühlen können. Da die Behandlung, bestehend in „mehrwöchentlicher Seiten- oder Bauchlage, strenger, reizloser Diät, leichter Abführung durch Ol. ricini und von Zeit zu Zeit unternommener Exploration der Scheide und gelinder Repositionsversuche durch den

Anus mit einem Finger“ erfolglos blieb, rieth er ihr, nach Bonn zu gehen.

Am 20. II. 68 wird sie untersucht. Sie ist zart gebaut, Brüste ziemlich entwickelt, Warzenhof bräunlich gefärbt. Auch die Linea alba ist pigmentirt. Die Vulva ist normal. Wenn man die kleinen Labien auseinanderzieht, so erblickt man eine, nicht bläulich verfärbte, den Scheideneingang verschliessende Membran, die sich mit dem Finger einstülpen lässt (in diesem Falle keine Folge des Coitus, sondern der ärztlichen Exploration und der Repositionsversuche). Hinter der Membran fühlt man deutliche Fluctuation Bei der Palpation des Unterleibes fühlt man einen grossen bis 2 Zoll unter dem Nabel reichenden Tumor, an den sich nach rechts ein kleinerer und härterer Tumor ansetzt. Der letztere reicht bis zur Nabelhöhe.

Wenn man auf den grossen Tumor einen gelinden Druck ausübt, so wölbt sich die den Scheideneingang verschliessende Membran halbkugelig vor. Vom Rectum aus fühlt man einen grossen halbkugeligen Tumor. In der Scheidenmastdarmwand läuft ziemlich in der Mitte von oben nach unten ein derber Strang, der sich durch Pulsation als Gefäss kenntlich macht.

Das die Scheide verschliessende Hymen war durch den Druck des Blutes von innen her und die wiederholten Explorationen von aussen ungewöhnlich nachgiebig geworden. Die Deutung der beiden Tumoren konnte kaum fraglich sein. Da bei beginnender Atresie die Ansammlung des Blutes fast allein in der Scheide stattfindet und da der kleinere Tumor rechts oben weit härter war, als der grosse, so musste der erstere als ausgedehnte Scheide, der letztere als ziemlich normal gebliebener Uterus gedeutet werden.

Behufs der Operation wurde, da von der Mutter der Patientin — einer Jüdin — die Erhaltung des Hymen dringend gewünscht wurde, ein Häkchen in die den Scheideneingang verschliessende Membran eingesetzt und mit einem spitzen Messer ein rundes Stück aus derselben herausgeschnitten. Sehr langsam läuft eine dicke, zähe, fadenziehende, chokoladenfarbene Masse ab, im Ganzen gut ein halbes Uringlas voll. Bei der sofort vorgenom-

menen inneren Exploration (wobei jeder Druck auf den Tumor vermieden wird) kam der Finger gerade durch die Oeffnung hindurch. Dabei stremmt die etwas dicke und sehr feste Membran stark. Der Finger dringt in eine grosse Höhle und fühlt rechts oben einen Muttermund, der weich ist und ein Grübchen bildet und der sich am besten mit dem Muttermunde einer Erstgeschwängerten aus der ersten Hälfte der Gravidität vergleichen lässt. Der Cervix ist vollständig geschlossen.

Abends: T. 37,4. P. 80. R. 16.

21. II. M. 37,6. 80. 20. A. 37,4. 84. 21.

Den Tag über ist noch viel dickes Blut unter Leibschmerzen abgegangen.

22. II. M. 37,8. 76. 21. A. 37,9. 90. 24.

23. II. M. 37,6. 80. 17. A. 37,5. 88. 20.

Sie hat nach und nach noch viel schwarzes Blut verloren.

24. II. M. 37,3. 78. 20. A. 38,0. 86. 22. Auf Ol. ricini hat sie einmal Stuhl gehabt.

25. II. M. 37,6. 90. 22. A. 37,4. 78. 24.

26. II. M. 37,2. 82. 20. A. 37,7. 82. 22.

Sie wird schon nach wenigen Tagen entlassen.

Einige Zeit nach ihrer Entlassung am 7. III. wird sie wieder untersucht. Die Oeffnung lässt den Finger nur mit Mühe eindringen, die Scheide ist weit, die Portio vag. noch ebenso, aufgelockert, ödematös. Im Uebrigen befindet sie sich vollständig gut.

Im ersten Falle zeigte der Uterus ein eigenthümliches Verhalten. Während die Höhle des Körpers nicht ausgedehnt war, hatte der Cervix in einem kolossalen Grade an der Ausdehnung Theil genommen. Seine Muskelfasern waren auseinandergedrängt, der äussere Muttermund ungeheuer erweitert und seine Contractionsfähigkeit war so geschwächt, dass er sich ganz ungewöhnlich langsam zusammenzog. Die fieberhafte Erkrankung noch 17 Tage nach der Operation hing wohl nur zum Theil von dem Insulte der vorausgegangenen Untersuchung ab und war wohl vorzugsweise von dem herannahenden menstruellen Termine bedingt. Wenigstens waren die Leibschmerzen stets mehr kolikartiger als entzündlicher Natur.

Jedenfalls geht auch aus diesen beiden, wie aus der früher mitgetheilten Operation hervor, dass die Prognose nicht schlecht ist, wenn jeglicher Druck auf das Abdomen vermieden wird, wenn die Operirte absolute Ruhe hat und wenn nur bei starker fötider Zersetzung des Secretes milde und vorsichtige Injectionen gemacht werden. Ist wie in dem letzten Fall nur die Scheide von dem Blut ausgedehnt, so ist die Reconvalescenz sehr leicht, nimmt aber der Uterus daran Theil, so ist noch Wochen lang die äusserste Vorsicht geboten.

IX.

Ueber Hebelpessarien,

besonders in ihrer Anwendung bei Retroversio uteri,

von

Prof. Johannes Holst

in Dorpat.

Noch vor einem Jahrzehent glaubte der grösste Theil der Aerzte und Gynäkologen die Uterusdeviationen instrumentell behandeln zu müssen und nur gering war die Zahl derer, die ihre Stimme gegen eine solche Behandlung erhoben. Der grösste Theil der dabei angewandten Apparate, mit vielleicht alleiniger Ausnahme zweier Formen der Simpson'schen Intrauterinpessarien, ruht jetzt wohl unbenutzt in den Sammlungen. Die Erfahrung hat zur Genüge gelehrt, dass nicht nur keine bleibenden Erfolge erzielt werden, sondern dass die meisten Apparate sogar nachtheilig wirken. Das Letzte gilt namentlich für die, welche in der Scheide und in dem Uterus durch eine auf dem Schaamberge festgehaltene Pelotte oder ähnliche Einrichtung befestigt werden. Dieselben hatten den Nachtheil, dass auf den mehr oder weniger fixirten Theil, der innerhalb der Geschlechtstheile lag, der Uterus bei Erschütterungen nicht nur, sondern bei jeder Körperbewegung aufgestossen wurde [1]),

[1]) was bei dem Roser-Scanzonischen Apparat zum Theil dadurch vermieden werden sollte, dass durch eine gewisse Elasticität die Bewegungen

wodurch leicht Erkrankungen des Uterus eintraten und desshalb eine solche Behandlung nicht lange fortgesetzt werden konnte. Man schlug bald zum Theil in's Gegentheil um und wollte nichts mehr von instrumenteller Behandlung wissen, und was die Wissenschaft im Ganzen und Grossen durchgemacht, hat jeder Gynäkolog mit mehr oder minder Neigung nach einer oder der andern Seite an sich erfahren.

Es war daher verständlich, wenn, als *G. Braun*[1]) im Jahr 1864 seine Hebelpessarien empfahl, denen die schon im Anfang der fünfziger Jahre in Amerika von *Hodge, Meigs* und *Sims*[2]) gebrauchten Pessarien zum Vorbild dienten, dieselben mit nicht allzugrossen Erwartungen von Seiten der Gynäkologen aufgenommen wurden, und auch jetzt scheint es nicht viel anders geworden zu sein, denn in der Literatur verlautet sehr wenig davon; irre ich nicht, so waren es nur *Spiegelberg*[3]) und *Martin*[4]) und die neueren Handbücher, die der Hebelpessarien zum Theil wenigstens in sehr kühler Weise Erwähnung thun. Denselben Eindruck habe ich bei Erkundigungen gewonnen, die ich auf einer Reise durch Deutschland im Sommer 1867 vielfach bei Collegen und Aerzten und Instrumentenhändlern eingezogen. Meine Erfahrungen und Versuche, die ich, seit ich im zweiten Hefte meiner Beiträge Seite 62 die ersten schlechten Erfahrungen mittheilte, fleissig fortgesetzt habe, haben mir ein reiches Material von nahe 80 Beobachtungen geliefert und was ich dabei gesehen und gelernt, weicht von den eben ausgesprochenen Anschauungen beträchtlich ab und ich fühle mich um so mehr gedrungen, das mitzutheilen, weil ich meist günstige Erfolge aufzuweisen habe und meiner Meinung nach die Hebelpessarien einen grossen Fortschritt in der Behandlung, wenigstens der Retroversio, bezeichnen.

---

abwärts, nach hinten und vorn, durch das Charnier die Bewegung nach rechts und links unschädlicher geschehen konnten.

1) Wiener med. Wochenschrift. 1864. Nr. 27. 1867. Nr. 31.

2) *Sims* Clinik der Gebärmutterchirurgie. 206 ff.

3) Würzburger med. Zeitschrift. 1865. 117.

4) Monatsschrift für Geburtskunde. 1865. XXV. 403. Neigungen und Beugungen der Gebärmutter. 1866. Seite 61.

Wenn ich im Folgenden über meine Erfahrungen berichten will, die ich bei Behandlung der Deviationen des Uterus gemacht habe, so muss ich allem zuvor bemerken, dass ich bis jetzt nur ein Recht habe, über die Wirkung bei der Retroversio uteri zu sprechen, indem die Zahl der Fälle, in denen ich Hebelpessarien bei Anteversio und Prolapsus versuchte, viel zu gering ist, als dass ich darüber etwas auch nur halb Befriedigendes oder Erschöpfendes sagen dürfte.

Die Form der Pessarien anlangend, brauche ich die geschlossenen Hebelpessarien von Hartkautschuk, indem ich mich nie entschliessen konnte, die vorne offenen hufeisenförmigen anzuwenden, und zwar in der Befürchtung einer Verletzung der Blasen- und Scheidenwand. Es sind also jene zuerst von rechts nach links eiförmig zusammengedrückten Ringe, die ausserdem von der Seite gesehen die Krümmung eines geschriebenen lateinischen S haben, d. h. zwei Krümmungen: eine schwächere an dem schmäleren Ende und eine stärkere und zwar entgegengesetzte an dem andern Ende.

Das Material anbelangend, habe ich Hebelpessarien aus Hartkautschuk, Büffelhorn und aus Zinn angewendet. Ohne Zweifel ist das *Hartkautschuk* das Material, aus welchem dieselben am besten construirt werden. Der Preis derselben ist nicht hoch (20 Sgr.), erwägt man aber, dass ein solches Pessarium, wenn es gut ist, ein Jahr und länger, vielleicht viel länger getragen werden kann, so erscheint dieser Preis sehr mässig. Ich habe nach Jahresfrist Hebelpessarien der Art entfernt und war, nachdem dieselben gewaschen und getrocknet waren, nicht im Stande, dieselben von Pessarien zu unterscheiden, die noch nicht gebraucht waren. Ist somit der Preis und die Dauerhaftigkeit schon ein grosser Vorzug dieses Materials, so eignet sich dasselbe für die Pessarien ferner noch deshalb, weil es ganz besonders leicht ist, deshalb auch das Gewicht derselben eine Lagenveränderung und Herausgleiten nicht leicht begünstigt. Dieses geringe Gewicht ist es ebenfalls, welches gestattet, den Ring ziemlich dick zu machen, wodurch einerseits ein festeres Anliegen bedingt ist, als bei dünnen Ringen und andererseits der Druck auf die Scheidenwandungen nicht lästig empfunden wird. Viel billiger sind die *Ringe von*

Zinn, die auch *Sims* brauchte, doch ist einer weiteren Anwendung das Gewicht hinderlich, das nöthig macht, den Ring möglichst dünn zu machen, aus dem die eben citirten Uebelstände des Druckes und leichten Herausgleitens erwachsen. Trotzdem habe ich gesehen, dass dieselben durch Monate ohne Beschwerde getragen wurden und sicher und fest lagen und dass die Scheidenflüssigkeiten keinen Einfluss auf sie übten. Die Zinn-Ringe haben aber den grossen Vortheil, und das ist bei keinem anderen Material so leicht zu erreichen, dass dieselben in ihrer Form geändert werden können. Wie wir später sehen werden, gibt es Vaginen, die von gleichem Umfang doch verschiedene Pessarien erfordern, indem bei gleicher Weite die eine ein längeres und schmäleres, die andere ein kürzeres und weiteres Pessarium verlangt, auch wohl hier und da die beiden Krümmungen ein wenig müssen geändert werden.

Das ist bei keinem anderen Material zu erreichen, während hier schon der Fingerdruck hinreicht, höchstens ein hölzerner Hammer und die Kante eines Tisches nöthig ist, um das Pessarium zu formen. So empfehlen sich diese Zinnpessarien, die ich stets aus reinem englischen Zinn als kreisförmige Ringe von 6, $6^1/_2$, 7, $7^1/_2$—10 Zoll Umfang und von 2—$2^1/_2$''' Dicke vorräthig habe und beliebig biege, ganz besonders für den klinischen Gebrauch und vor allem für eine ambulatorische Klinik. — Ein drittes Material, das ebenfalls ganz gut ist, kann ich ebenfalls empfehlen; es ist das *Büffelhorn*, zu dem ich griff, wenn Hartkautschuk-Pessarien nicht vorräthig waren oder ihre Krümmung dem vorliegenden Fall nicht entsprach. Nach einem Modell aus Zinn oder Wachs sind dieselben leicht angefertigt, es kann der Ring ebenso dick, wie bei Hartkautschuk gemacht werden und sind dieselben ebenso leicht. Neben dem Vortheil des niederen Preises haben dieselben aber den Nachtheil, dass dieselben nicht so dauerhaft, wie solche aus Hartkautschuk sind, indem sich dieselben leichter mit den Secreten der Vagina imprägniren, deshalb nach Verlauf von 2—3 Monaten entfernt, ausgeweicht und getrocknet werden, ja wohl selbst rissig und sprüngig gewordene durch neue ersetzt werden müssen. Wie lange sie gut ausdauern, hängt von der Güte des Horns und der Glätte des Schliffes ab. — Man hat wohl angegeben, dass auch die Hebelpessarien von Hartkautschuk in kochen-

dem Wasser erweicht und dann umgeformt werden können. Das hat meiner Erfahrung nach für einzelne von den käuflichen Pessarien seine Richtigkeit, aber auch bei diesen ist die Procedur sehr unbequem; es genügt nicht, dieselben in heisses Wasser zu werfen, sie müssen durch 5—10 Minuten gekocht und dann sehr rasch geformt werden, wozu wegen der gebotenen Eile, wegen der Hitze ein gewisses Geschick erforderlich ist. Ist das nun gelungen, so sah ich alle, die ich erweichen konnte, nach 24 Stunden in der Vagina allmälig eine andere Form annehmen, es ging zunächst die S-förmige Krümmung verloren und schliesslich wurden es kreisrunde Ringe. Es war einerlei, ob ich dieselben nach dem Erhitzen und Formen schnell oder langsam erkalten liess. Diese Pessarien sind deshalb ganz unbrauchbar und unterscheiden sich von den anderen, die in der Vagina ihre Form nicht verlieren, die ich aber auch in Wasser nicht genügend erweichen konnte, dadurch, dass diese Letzteren ein viel intensiveres Schwarz und stärkeren Glanz zeigen, die ersteren heller sind, in's Braune und Grüne hinüber spielen, und mehr matt, weniger glänzend aussehen. Der schlechte Kredit, den die Hebelpessarien vielfach geniessen, rührt vielleicht hie und da von solchen schlechten Pessarien her.

Die Handgriffe *beim Einführen* sind bekannt; es dürfte am Ende aber nicht überflüssig sein, auch hier die durch zahlreiche Uebung erprobten Handgriffe, so einfach dieselben sind, zu schildern. Obgleich ich mich nie habe überzeugen können, dass eine Entleerung der Blase und des Mastdarms für richtige Einführung und Lagerung des Hebelpessariums nöthig ist, dürfte es doch ganz zweckmässig sein, die Entleerung dieser Organe vorher besorgen zu lassen, sei es auch nur, um den Uterus durch doppelten Handgriff sicher einstellen zu können. Dann wird in der Rückenlage das eingeölte Pessarium so durch den Scheideneingang geführt, dass die beiden längeren Seiten des Hebelpessariums, senkrecht über einander liegend, in den geraden Durchmesser des Beckenausganges zu liegen kommen. — Da das breitere Ende in das hintere Scheidengewölbe kommen soll, so muss dieses natürlich vorangehen; sobald nun das Pessarium mit seiner grössten Breite durch den Scheideneingang hindurchgedrungen ist, wird es in der

Weise gedreht, dass es aus dem geraden Durchmesser des Beckens in den queren zu liegen kommt, und zwar so, dass die Convexität der grösseren Krümmung in die Concavität der Scheide oder des Kreuzbeins zu liegen kommt; in dieser Stellung wird nun das Pessarium so weit in die Scheide geschoben, dass es über dem Introitus zu liegen kommt. Jetzt wird der Zeigefinger in die Vagina geschoben, um das Pessarium richtig zu lagern. Der Finger überzeugt sich zuerst davon, ob die Lage des Pessariums in der Scheide zunächst im Allgemeinen die richtige ist, ob die Vaginalportion innerhalb des Ringes liegt oder nicht. Das Erstere ist meist der Fall, namentlich wenn bei hochgradiger Retroversio die Vaginalportion ganz horizontal stand und wenn sie zugleich in der Nähe der Symphysis pubis sich befand. Steht dieselbe aber mehr nach hinten und weniger horizontal, so wird dieselbe beim Einführen leicht von dem Pessarium nach hinten hin gedrängt und das breitere Ende des Pessariums liegt *vor* der Vaginalportion im vorderen Scheidengewölbe. Dem ist leicht dadurch abgeholfen, dass der Zeigefinger die vor der Vaginalportion liegende Parthie fasst und um die Vaginalportion nach hinten führt. Es ist ganz zweckmässig, jetzt auch nachzusehen, ob das Instrument richtig mit seiner grösseren Convexität gegen die Concavität des Kreuzbeins hin gerichtet ist. In einzelnen Fällen findet man den Uterus schon jetzt, wenn das Pessarium einigermassen hoch hinaufgedrängt ist, in seiner richtigen Stellung; jeden Falls untersuche man genau darauf hin. In der grösseren Zahl von Beobachtungen muss jetzt, und das ist nie zu unterlassen, der Uterus sorgfältig eingestellt, d. h. in normale Stellung gebracht werden. Dieses Aufrichten darf nie unterbleiben; das Einführen des Hebelpessariums richtet, was ich ausdrücklich und absichtlich wiederhole, den Uterus selten auf, und das Unterlassen der Einstellung des Uterus vor völliger Einführung des Pessariums dürfte wieder ein Grund sein, weshalb die Hebelpessarien in Misskredit kamen. Das geschieht entweder mit der *Hand* oder mit der *Sonde*. Die Einstellung des Uterus durch *den doppelten Handgriff* mit beiden Händen ist die sicherste Methode, wenn auch einige Uebung dazu gehört, und der Reposition mit der Sonde durchaus vorzuziehen, weil dieselbe sicherer ist und sich die Lage des Uterus zweifellos, namentlich nach vollendeter Application des Pessariums am besten

controliren und die wenigstens für die erste Zeit gelungene Reposition und Retention ohne haltende Sonde sich auf diese Weise allein controliren lässt. Durch das hintere Scheidengewölbe hindurch sucht der in der Vagina befindliche Finger den nach hinten gesunkenen Uterus fundus hinter dem Hebelpessarium zu heben, während die andere Hand durch die Bauchdecken diesen Handgriff zu unterstützen bestrebt ist. Ich darf hier nur wiederholen, dass für eine solche Reposition alles das gilt, was ich Bd. II S. 46 für die Diagnose der Retroversio uteri anführte und meine Erfahrung nochmals dahin ausspreche, dass bei einiger Uebung es nur sehr selten auf diese Weise nicht möglich ist, hinter den Fundus des retrovertirten Organes zu gelangen, und dasselbe aufzurichten und in diesen seltenen Fällen gelingt es sicher durch den Mastdarm, so dass das Organ immer trotz der Adhäsionen aufgerichtet werden kann. Es hat nichts zu bedeuten, scheint sogar ganz zweckmässig, wenn das Organ nicht nur in seine normale Stellung zurückgeführt, sondern auch mehr oder weniger antevertirt wird.

Die *Reposition mit der Sonde* geschieht am besten in der Weise, dass nach dem Einführen des Pessariums die Sonde eingeführt und der Uterus redressirt wird. Es lässt sich aber nicht läugnen, dass das Einführen der Sonde durch das Pessarium hindurch durch dieses erschwert wird, dass ferner nach der Reduction des Uterus, wo die Sonde in bestimmter Stellung fixirt werden muss, durch diese Sonde die nun folgende vollständige Einstellung des Pessariums beträchtlich erschwert wird, Umstände, die das Einstellen des Uterus durch den doppelten Handgriff unbedingt vorziehen lassen.

Ist der Uterus nun reponirt, so schiebt der in der Scheide befindliche Finger den hoch im Scheidengewölbe liegenden Theil des Pessariums möglichst hoch hinauf, worauf der Finger an den Theil des Pessariums gleitet, der an der Symphysis pubis liegt und diesen hinaufdrängt.

Hierauf ist es immer zweckmässig, nochmals zu controliren, ob der Uterus richtig liegt, was in genügender Weise wiederum nur durch den doppelten Handgriff geschehen kann und muss. Es ist nöthig, dass das Pessarium hinten so hoch als möglich liege und vorn an der hinteren Wand der Symphysis pubis einen sichern

Halt habe, also einige Linien höher liege, als die Vereinigung der Rami descendentes pubis (darüber später ausführlicher).

Ist auf diese Weise das Pessarium richtig eingeführt, und das richtige Pessarium getroffen, so bleibt der Uterus in den meisten Fällen aufgerichtet. Es fragt sich nun, *wie das Pessarium wirkt*, und wir werden, bevor wir auf die richtige Wahl des Pessariums für jeden speciellen Fall eingehen, zuerst die Frage zu beantworten haben, wie ein solches Pessarium wirkt und auf welche Weise wir die Aufrichtung und Erhaltung der Lage zu erklären haben, um einen Halt für die richtige Auswahl zu haben, wenn die Wirkung sich in der That erklären lässt.

Die Pessarien sind als Hebelpessarien bezeichnet worden, ein Name, den ich nur insofern billigen kann, als der Uterus bei der Application derselben durch eine Hebelbewegung, für welche das Scheidengewölbe das Hypomochlion bildet, aus der horizontalen Lage in seine normale zurückkehrt; nur in dem Sinne ist der Name richtig, nicht aber, wenn damit gemeint ist, dass das Pessarium als Hebel wirken soll. Zum Hebel gehört, sei er ein- oder zweiarmig, ein Unterstützungspunkt und Kraft, von denen sich allenfalls der erste an der hinteren Wand der Symphysis pubis nachweisen liesse, während die auf den Hebel wirkende Kraft, nähme man als solche auch die Contractilität der Vagina an, nicht als solche aufgefasst werden kann, die wie bei einem einarmigen Hebel, um den es sich hier doch handeln müsste, zwischen Unterstützungspunkt und anderem Ende wirkt.

Durch die im *hinteren Scheidengewölbe* liegende stärkere Krümmung des Pessariums muss das Scheidengewölbe *ausgedehnt* und zugleich nach hinten gedrängt werden. Untersucht man sorgfältig, so wird man finden, dass, wenn der Uterus überhaupt bleibend aufgerichtet werden kann, dies am sichersten geschieht, wenn das hintere Scheidengewölbe stark gedehnt und gespannt wird, wobei die Spannung und Ausglättung der Falten durch Untersuchung leicht zu ermitteln ist. Ferner muss das Pessarium, um richtig zu wirken, durch die *Contractilität der Wandungen der Vagina* festgehalten und in zweiter Reihe durch einen *Stützpunkt an der vorderen Beckenwand* festgehalten und am Herausgleiten

aus der Scheide gehindert sein. Steht die Erfahrung fest, dass, damit das Pessarium den Uterus bleibend aufrichte, diesen drei Erfordernissen genügt sein muss, so wird sich die Wirkung der Hebelpessarien auch naturgemäss auf folgende Weise erklären: Das Pessarium drängt, weil es vorn und durch die Scheidenwandungen fixirt ist, das meist erschlaffte hintere Scheidengewölbe nach hinten und bringt schon dadnrch die mehr oder weniger nach vorn gelagerte Vaginalportion mehr in ihre normale Stelle in der Führungslinie oder etwas mehr in den hinteren Raum des Beckens. Ferner wird durch die Dehnung des hinteren Scheidengewölbes ein Zug auf die Vaginalportion ausgeübt und dieselbe in ihre normale Stellung und Richtung mit nach hinten gerichtetem Muttermunde zurückgeführt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass hierbei auch die Ligamenta recto-uterina eine entsprechende Spannung erhalten und dazu beitragen, die Portio cervicalis in ihre normale Richtung und Lage zu bringen. Ist der Uterus derb, so ist eine nothwendige Folge, dass der Körper und Grund des Uterus entgegengesetzt der veränderten Stellung und Richtung der Vaginalportion nach vorn übersinken und der Uterus in seine normale Stellung zurückgeführt, hier und da selbst antevertirt wird. Man dachte wohl an eine den Körper des Uterus hebende, unterstützende und aufrichtende Wirkung dieser Pessarien. Diese Anschauung ist jedoch nicht richtig, weil einmal ein einfacher Fingerdruck an die Stelle, wo das Pessarium im hinteren Scheidengewölbe anliegt, nicht genügt, den Uterus aufzurichten, man vielmehr, wenn man durch innere Manipulation nach der vorläufigen Einführung des Pessariums den Uterus aufrichten will, hinter das Pessarium gehen muss, um einzustellen, was nach gehöriger Einstellung des Apparates wegen der Spannung des Scheidengewölbes nicht mehr möglich ist. Es erweist sich aber diese Anschauung auch schon deshalb als unrichtig, weil die Parthie des Uterus, die auf dem Pessarium liegt und an der dasselbe den Uterus heben könnte, immer nur die Portio cervicalis ist und nicht der Körper, was nothwendig der Fall sein müsste, wenn das Pessarium den Uterus durch Aufheben in seine normale Stellung bringen sollte. Abgesehen von dem Untersuchungsbefund, lässt wohl schon eine Betrachtung der anatomischen Verhältnisse an ein Aufheben durch das Scheidengewölbe hindurch nicht denken. Diese Auf-

fassung der Wirkung der Hebelpessarien zeigt auch, wie verschieden dieselbe ist von der Wirkung gewöhnlicher kreisförmiger Ringe, welche die ganze Vagina kreisförmig in der horizontalen Richtung ausdehnen, dadurch die ganze Vagina verkürzen und das ganze Scheidengewölbe allseitig ausdehnen, dadurch allerdings den Uterus fixiren und dadurch Beschwerden beseitigen, den Uterus aber nie aufrichten. Beides kann man bei den oben schon erwähnten schlechten Hebelpessarien beobachten, welche in der Temperatur der Vagina eine ganz kreisrunde Form annehmen. — Die Erfahrung nun lehrt, dass für die *richtige Auswahl eines Pessariums* folgende Erfordernisse zu beobachten sind, was auch mit der oben von uns versuchten Erklärung der Wirkung übereinstimmt.

Da das Pessarium auf die Scheide und durch dieselbe auf den Uterus wirken soll, muss es den Dimensionen der Scheide entsprechend gewählt sein. Je nach der Körpergrösse, nach Schlaffheit der Musculatur im Allgemeinen und der Vagina insbesondere, je nach dem jungfräulichen Zustande oder durch Beischlaf erweitert, je nachdem Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett vorhergegangen oder nicht, je nachdem mehr oder weniger Zeit seit dem letzten Wochenbett vergangen, sind die Vaginen in Bezug auf Dehnbarkeit und Umfang sehr verschieden. Aber auch bei gleichem Umfang, wenn wir von der Linie sprechen, in welcher die Pessarien liegen, sind die Vaginen insofern verschieden, indem Länge und Weite und die Dehnbarkeit in diesen Richtungen verhältnissmässig verschieden sind; es gibt kürzere weitere und längere engere Scheiden bei übrigens gleichem Umfange.

Diesen Verschiedenheiten glaubte man gerecht zu werden, indem man 4 Nummern Hebelpessarien in den Handel brachte, so wie ich sie erhalten habe mit einem äusseren Umfang von 7, 8, 9, 10 Zoll und etwas darüber. Das genügt aber nicht und man reicht damit nicht immer aus und ich habe mir deshalb Zinnringe von 6, 7, 8, 9, 10, 11 Zoll Umfang machen lassen und hat es mir öfter so scheinen wollen, als wenn selbst Pessarien von $6^1/_2$, $7^1/_2$, $8^1/_2$, $9^1/_2$, $10^1/_2$, die ich auch vorräthig habe, entschieden besser vertragen wurden und bessere Dienste leisteten, als

die nächst niedere oder höhere Nummer. Als allgemeine Regel stellt sich die Sache so, dass für intacte Vaginen 6 und $6\frac{1}{2}$ Zoll äusserer Umfang nicht überschritten werden dürfen; bei durch den Beischlaf erweiterten Vaginen unverheiratheter und verheiratheter Individuen war 7, $7\frac{1}{2}$—8 Zoll nöthig, bei Frauen, die geboren hatten, $8\frac{1}{2}$—11 Zoll. Es braucht nicht bemerkt zu werden, dass manche Abweichungen vorkommen.

Hat man nach diesen Maassen annähernd das richtige Instrument gewählt, so beachte man zunächst die *Länge*. Liegt das obere Ende im Scheidengewölbe und ist es nicht möglich, das untere Ende einige Linien über den unteren Rand der Symphysis pubis hinaufzudrängen und dem Pessarium einen sicheren Halt zu geben, so ist der Apparat zu lang und muss ein kürzerer genommen werden. Lässt sich aber das Pessarium hinter der Symphysis hoch hinaufdrängen, liegt es nicht mit einer gewissen Festigkeit in der Scheide, gleitet es nach der Einstellung herab, so ist es zu kurz.

Die käuflichen Pessarien haben, entsprechend ihrer Länge, meist eine *Breite*, welche ohne Zweifel für die meisten Vaginen die richtige ist, nur ist die kleinste Nummer namentlich au dem breiteren Ende zu weit. Aber auch die anderen passen in einzelnen Fällen nicht recht und es muss an denselben das Verhältniss der Länge und Breite geändert werden. Schon die Digitaluntersuchung zeigt auffallend lange und zugleich enge Scheiden, während andere kurz und zugleich weit sind. In anderen Fällen wird man erst nach dem Einführen des Pessarium darauf aufmerksam, dass ein anderes Verhältniss als das durchschnittgemässe zwischen Länge und Weite besteht, und ist man genöthigt, die Form des Pessariums zu ändern. So macht man in diesen Fällen die Erfahrung, dass ein Pessarium eingeführt das Scheidengewölbe vollständig ausdehnt und ausspannt, der Uterus selbst aufgerichtet wird, während bei dem Versuch, dasselbe vorn zu fixiren oder einzustellen, dieses sich als zu kurz oder zu lang ergibt [1]. Andere

---

[1]) Wenn ich hier und auch sonst den Ausdruck „fixiren" brauchte, so braucht wohl kaum hinzugefügt zu werden, dass dabei nicht von einer Unbeweglichkeit, oder selbst einem festen Anliegen an der vorderen Beckenwand

wiederum haben die richtige Länge, aber die Scheide und das Scheidengewölbe sind nicht hinreichend gedehnt und gespannt, es muss bei gleicher Länge ein weiteres Pessarium gewählt werden. Auf diese Weise ist es meist leicht ausfindig zu machen, welche Dimension an dem Pessarium zu ändern ist, das lässt sich dann an Zinnringen von bekanntem Umfang leicht ändern, nach welchen dann Pessarien von Horn oder Hartkautschuk gearbeitet werden können.

Die *Krümmung* ist bei den im Handel vorkommenden Pessarien nicht immer die gleiche. In den bei weitem häufigsten Fällen sind jene mit stärkerer oberer Längskrümmung denen vorzuziehen, bei welchen diese Krümmung schwächer ist; so haben mir immer die von Windler in Berlin bezogenen mit stärkerer oberer Längskrümmung bessere Dienste geleistet, als die anderen, ja die weniger gekrümmten versagten mir oft ganz den Dienst. Für intacte Vaginen mit ihrem engen und straffen Scheidengewölbe ist die schwächere Krümmung vorzuziehen, sehr selten schon bei den durch den Beischlaf erweiterten Vaginen, und nur ganz ausnahmsweise vielleicht bei Scheiden, die durch den Geburtsakt erweitert waren. In diesen letzten Fällen allen bemerkt man sogleich, dass das Scheidengewölbe gewaltsam gedehnt wird, das Pessarium liegt nicht gut; hier verkleinere man die starke Krümmung und drücke die obere breite Parthie ein wenig zusammen. Umgekehrt bei sehr schlaffem weiten Scheidengewölbe, das nicht hinreichend gespannt wird, ist es am Platz, die obere Krümmung zu verstärken und das Pessarium breiter zu machen.

Nach diesen Angaben lässt sich in allen Fällen das richtige Pessarium auswählen. Für jeden Fall lassen sich bestimmte Regeln nicht geben, nur lasse man sich die Mühe nicht verdriessen, und gebe nicht zu bald die Hoffnung auf, das richtige Instrument zu finden, namentlich wenn die sogleich zu erwähnenden Bedingungen von Seiten des Uterus vorhanden sind, welche eine richtige

---

die Rede ist; die Vagina, deren Spannung und Contraction das Pessarium befestigt, gestattet immer eine gewisse Beweglichkeit, ja es darf nicht anders sein, aber es ist wohl zu beachten, dass sich dasselbe weniger *in* der Vagina, als *mit* derselben bewegt.

Einstellung möglich machen. Die sorgfältige Beachtung obiger Regeln verhütet alle die Uebelstände, die hier und da nach der Application der Hebelpessarien beobachtet wurden und die Entfernung derselben nöthig machten.

Für den Gebrauch der Hebelpessarien ist ferner zu bemerken, dass es bei *intacter jungfräulicher Vagina* oft schwer ist, ein Hebelpessarium anhaltend liegen zu lassen, sehr bald treten hier so lästige, drückende, ziehende, schmerzhafte Empfindungen, Pruritus, Fluor albus ein, dass der Apparat entfernt werden muss; doch auch hier ist durch Ausdauer hier und da ein Erfolg zu erzielen, in den meisten Fällen freilich muss die Beseitigung der Retroversio unter diesen Umständen aufgegeben werden.

Von Weibern, deren Scheide *keine jungfräuliche* mehr ist, werden die Hebelpessarien sehr gut vertragen, und meist vom ersten Augenblicke der Application an, und nur selten werden wenige Stunden hindurch in der Scheide lästige, spannende und drückende Empfindungen und Beschwerden gespürt, die sehr rasch schwinden. In der Regel wird von dem Moment der Application an die Anwesenheit von den Frauen gar nicht bemerkt, ja in den meisten Fällen muss man den Frauen erst sagen, dass ein Apparat ist eingeführt worden und liegen geblieben ist, so wenig schmerzhaft ist die Einführung, so bequem liegt ein richtig gewähltes Hebelpessarium.

Hier und da sieht man wohl, dass nach einigen Tagen eine etwas reichlichere Secretion eintritt, aber auch das verschwindet bald nach ein Paar Einspritzungen von kühlem Wasser, nöthigen Falls mit Alaun verschärft.

Man sollte meinen, dass ein Pessarium, das doch zum Theil an der vorderen Beckenwand seinen Stützpunkt findet, den Blasenhals drücken, die Harnentleerung erschweren, wohl durch den Druck *Blasenreizung* veranlassen dürfte. Man hat, um das zu vermeiden, die vorn offenen hufeisenförmigen Pessarien construirt, man hat wohl auch dem vorderen Ende des ringförmigen Hebelpessariums eine leichte Einbiegung zu geben empfohlen, um den Druck auf den Blasenhals zu vermeiden. Das letztere ist unnöthig, das erstere, wie schon hinreichend bekannt, nachtheilig. Dass in

der That das Hebelpessarium seinen Stützpunkt weniger an der vorderen Beckenwand findet, als dass es durch die Elasticität und Contraction der Scheide gehalten wird, scheint die feststehende Beobachtung zu beweisen, dass nach Application der gewöhnlichen unveränderten Hebelpessarien weder Blasenreizung, noch verhinderte Harnentleerung eintritt. Ja man braucht sogar bei vorhandenem Blasenkatarrh und sonst gestörter und schmerzhafter Harnentleerung in der Regel kein Bedenken zu tragen, die Pessarien zu appliciren. Nur wo bei der Untersuchung die Blasengegend sehr empfindlich ist, setze man einige Blutegel und lasse ein Paar warme Bäder geben und applicire dann erst die Pessarien; das Blasenleiden wird nicht schlimmer, meist sogar besser, besonders, wenn es durch die Retroversio hervorgerufen und bedingt ist.

Eine ganz besonders lehrreiche Krankengeschichte in der Richtung findet sich Seite 44 meiner Beiträge. *Verletzungen* der Vagina durch anhaltenden Druck, Geschwüre an derselben und der Vaginalportion sah ich nie und glaube, dass sich dieselben bei einigermassen gut gearbeiteten glatten Pessarien und richtiger Auswahl sicher vermeiden lassen.

Das Herausgleiten, über das wohl auch geklagt wird, kommt hier und da beim Stuhlgange vor, ist stets ein Zeichen, dass das Pessarium zu klein war und kann dieses durch die richtige Auswahl stets vermieden werden.

Gehen wir nun zu dem durch den Gebrauch der Hebelpessarien erzielten *Erfolge* über.

Zunächst werden wir die Frage zu beantworten haben, wie weit und wie dauernd die Pessarien im Stande sind, den Uterus aufzurichten.

Da steht zuerst fest, dass *nicht alle* retrovertirten Uteri durch ein Hebelpessarium *aufgerichtet* und in ihrer Lage erhalten *werden können*, und zwar ist die Aufrichtung um so schwerer, je schlaffer der Uterus ist, je grösser derselbe ist und je mehr derselbe durch kurze Adhäsionen an der hinteren Wand des Beckens fixirt ist.

Jedes von diesen Momenten allein und für sich genügt, die Aufrichtung und Retention unmöglich zu machen und dieselben

verhindern, wenn sie combinirt sind, die Aufrichtung sicher. Es handelt sich hier natürlich nur um eine bleibende Retention in der Lage, denn man dürfte kaum einen retrovertirten Uterus treffen, den man durch doppelten Handgriff nicht in eine normale Lage bringen und kurze Zeit selbst ohne Pessarium in dieser Lage verharren sehen könnte; wo das durch den doppelten Handgriff durch Scheide oder Mastdarm nicht möglich sein sollte, ist es sicher immer durch die Sonde auszuführen, denn sind auch Adhäsionen da, so sind dieselben nie so kurz und die Mastdarmwandung nie so wenig nachgiebig, dass der Uterus sich nicht aufrichten liesse. Für eine bleibende Retention durch ein Hebelpessarium allein bieten aber die Adhäsionen ein Hinderniss und es ist bei der Schwierigkeit, die Adhäsion, ihre Ausdehnung und ihre Veränderungen nachzuweisen, durch Erfahrung noch nicht möglich zu bestimmen, ob nicht solche membranöse Verwachsungen bei anhaltender Zerrung und Dehnung in Folge der Aufrichtung resorbirt werden können; vom theoretischen Standpunkte dürfte nicht daran zu zweifeln sein.

Bis jetzt ist es aber gewiss nur selten möglich, bei Adhäsionen einen Uterus durch Hebelpessarien allein bleibend aufzurichten und auch in diesen seltenen Fällen nur bei normal grossem und nicht schlaffem Uterus. Ein zweites Hinderniss ist die *Erschlaffung* des Uterus. Je welker das Organ ist, desto sicherer kann man daranf rechnen, dass nach Application des Hebelpessariums der Uterus über das Hebelpessarium nach hinten hin zusammenknickt.

Je *grösser* dabei der Uterus, je länger namentlich die Portio cervicalis, je schwerer und grösser der Fundus und Körper, desto sicherer tritt diese Veränderung oft schon nach Stunden ein. Versuche, mit einem längeren Hebelpessarium die bleibende Einstellung zu erzielen und das Zusammenknicken zu verhüten, bleiben in der Regel ganz erfolglos, so lange es nicht gelingt, das Organ zu verkleinern und derber zu machen.

Wenn es demnach zweifellos feststeht, dass es eine Anzahl von Fällen gibt, nach meinen Aufzeichnungen nahezu 20 Procent, in denen die Retroversio durch Hebelpessarien nicht aufgerichtet werden kann, so ist die Zahl von 80 Procent doch jedenfalls gross, in

denen die Hebelpessarien den Zweck einer bleibenden Einstellung so lange erreichen, als dieselben in der Vagina liegen.

In allen Fällen, wo der Uterus bei normalem Umfang und auch bei nicht bedeutender Volumszunahme derb und fest ist, so dass er nicht verbogen werden kann, ist es möglich, denselben aufzurichten und aufgerichtet zu erhalten. Die Zahl der Beobachtungen, wo dies unter den eben bezeichneten Umständen nicht möglich ist, ist so klein, dass Obiges feststehende Regel zu sein scheint und die seltenen Ausnahmen von dieser Regel sind sicher die, wo straffe Adhäsionen eine solche Retention unmöglich machen.

Es ist also in 80 Procent von Retroversion möglich, durch Hebelpessarien die bleibende Einrichtung zu erzielen und es ist damit bei der gänzlichen Unzulänglichkeit aller bisherigen Methoden sehr viel erreicht, ja erreicht, was man nur verlangen und erwarten kann, und bleibt dadurch den Hebelpessarien ohne Zweifel eine bleibende Stellung und Anerkennung gesichert, bis wir eine bessere Behandlung auffinden. Nur möchte ich warnen, wenn die obigen Bedingungen vorhanden sind, die Versuche nicht sogleich aufzugeben, wenn bei einem scheinbar richtig gewählten Pessarium die Einrichtung nicht gleich gelingt. Es zeigt sich der Uterus wohl hier und da aufgerichtet, wenn man ein solches Instrument ein paar Tage liegen lässt, oder man führt nach ein paar Tagen ein neues grösseres Instrument ein und hier gelingt dann die Aufrichtung. Für alle Fälle aber gilt zweifellos als Regel, dass in den ersten Wochen häufig und sehr sorgsam muss untersucht werden, um sicher zu ermitteln, ob der Apparat bleibend wirkt oder nicht, und zwar genügt es hier nicht, sich durch einfache Vaginaluntersuchung von der Stellung der Portio vaginalis zu überzeugen, die immer richtig eingestellt wird, vielmehr kommt es darauf an, durch eine sorgfältige doppelte Untersuchung die Stellung des Organs nachzuweisen.

Bin ich der Meinung, dass sich durch Hebelpessarien eine grosse Anzahl von Retroversionen bleibend einstellen lasse, so bin ich in Bezug auf die *Retroflexionen* der Ansicht, dass bei denselben mit Hebelpessarien wenig zu erreichen ist. Die Erfolge, die man den Hebelpessarien wohl hier und da bei Retroflexionen

nachrühmte, sind zum grössten Theil so zu erklären, dass man Retroversionen für Retroflexionen hielt.

Die hintere Fläche des Uterus ist die stärker gewölbte, bei Anschwellungen des Uterus dieselbe oft fast kugelig vorgetrieben und bei alleiniger Untersuchung der hinteren, also unteren Fläche des retrovertirten Uterus wird man leicht verleitet, an eine Knickung an der Stelle des engeren, stets weicheren Isthmus zu glauben, den man bei starker Lage nach hinten oft gar nicht fühlt, wenn man durch die Scheide untersucht und so dieses für die Diagnose der Knickung als wichtig angegebene Zeichen nachgewiesen zu haben glaubt. Es bedarf aber zur richtigen Unterscheidung der Retroflexio von der Retroversio immer ganz genauer doppelter Untersuchung, bei welcher beide Hände zugleich die obere und untere Fläche des Uterus befühlen und so allein kann man zu richtigen Schlüssen über die verbogene Form oder das Gegentheil gelangen. Dass aber bei Retroflexio Hebelpessarien nicht leicht von Nutzen sein können, das ergibt sehr bald eine Beachtung der Lage der Hebelpessarien. Dieselben kommen nie höher als in die Gegend und Höhe des inneren Muttermundes zu liegen, können also ganz unmöglich den geknickten Uterus aufrichten und aufheben; es kommt der im Scheidengewölbe liegende Theil des Pessariums gerade in den Knickungswinkel zu liegen und wird daher hier die Knickung eher verstärken, als beseitigen, ebenso wie dieselbe bei schlaffem und verlängertem Uterus die Ursache ist, dass über dem hinteren Bogen des Pessariums der Uterus sich hinüberknickt und aus der Versio eine Flexio wird, wie wir oben besprochen. Wie wir sehen, kann ein Hebelpessarium den Körper des Uterus nicht heben; ein Zug, der die Vaginalportion nach hinten zieht, wird aber die Knickung eher verstärken, als beseitigen. *Ausgebildete, lang bestehende Knickungen nach hinten können also durch Hebelpessarien kaum ausgeglichen und reponirt werden.* Wo es sich aber um frische aus dem Wochenbett herrührende Retroflexionen handelt, wo bei anderen der Uterus nicht bedeutend verlängert und erschlafft ist, kein Schwund an der Knickungsstelle sich ausgebildet hat, da ist eine Ausgleichung der Knickung und eine richtige Einstellung durch ein Hebelpessarium allein zu erreichen; — mir liegen zwei solche Beobachtungen vor. — Immer aber bleiben das Ausnahmsfälle, und in

diesen seltenen Fällen beseitigt das Pessarium die Knickung nur dadurch, dass es den Uterus, dessen Knickung in diesen Fällen immer schon bei der Reposition schwindet, in normaler, selbst antevertirter Lage erhält, welche Lage in diesen Fällen die Knickung beseitigt. Das Instrument beseitigt nur die mit der Flexion complicirte Retroversio, und das genügt, die Knickung auszugleichen.

Ich habe bisher nur von bleibender Reposition und Einstellung gesprochen, denn so weit meine Erfahrungen gehen, *lassen sich Retroversionen durch Hebelpessarien nicht heilen*. Ich habe nach Monaten, selbst nach mehr als Jahresfrist Hebelpessarien entfernt und in jedem Fall die Erfahrung gemacht, dass nach zweimal 24 Stunden spätestens der Uterus in die retrovertirte Lage zurückkehrte. Meine Beobachtungen erstrecken sich bis jetzt nur auf eine Dauer von circa 15 Monaten, aber das baldige Zurückkehren in die frühere Lage nach so langer Frist macht es jedenfalls sehr zweifelhaft, ob durch Hebelpessarien Retroversionen wirklich geheilt werden können. Ich darf die Möglichkeit nicht läugnen, aber ich glaube nicht daran, ja es darf wohl die Frage aufgeworfen werden, ob nicht gerade die Hebelpessarien durch Ausdehnung und Spannung des hinteren Scheidengewölbes, durch Dehnung der Ligamenta recto-uterina eine solche Heilung unmöglich machen, indem sie die für die richtige Stellung des Uterus so nöthige normale Spannung, namentlich der Ligamenta recto-uterina, unmöglich machen. Wir haben also auch in den Hebelpessarien kein Mittel, durch welches mit der Zeit die normalen Verhältnisse bleibend hergestellt werden können und werden wohl nie weiter kommen, als die Retroversionen durch Apparate oder operative Eingriffe so lange in normaler Lage zu erhalten, als die Apparate liegen und die durch chirurgische Eingriffe herbeigeführten Befestigungen der Vaginalportion nicht nachgeben.

Die Hebelpessarien können meiner Erfahrung nach in allen Fällen sogleich gebraucht werden, wenn nur die Scheide und die Umgebung des Uterus, namentlich das Bindegewebe, nicht der Sitz chronischer oder acuter Entzündung ist. Die *complicirenden Leiden der Substanz und der Schleimhaut* bessern sich in den ersten Wochen und Monaten auffallend; doch möchte ich nicht

dafür sein, darauf zu rechnen, dass dieselben, wo sie vorhanden sind, in Folge der Einstellung gänzlich schwinden werden, und dies um so weniger, wenn es wahrscheinlich ist, dass Retroversio und complicirendes Leiden gleichzeitig nach Abortus oder Wochenbett entstanden sind. Blutegel, Aetzungen etc. der Portio cervicalis und der Uterushöhle sind hier wohl nöthig, sind aber nicht immer leicht auszuführen, da das Pessarium das Aufsuchen der Portio vaginalis vermittelst des Speculum oft schwierig macht. Ich brauche in allen Fällen Einspritzungen in die Scheide und zwar meist von kaltem Wasser, wo möglich bis 9° R. Ich habe nicht häufig gefunden, dass dieselben den Kranken unbequem gewesen wären; im Gegentheil wussten viele nicht genug die wohlthuende Wirkung der Kälte zu rühmen. Man erreicht durch dieselbe zunächst die Reinigung der Scheide und verhütet Ansammlung und Zersetzung des Uterin- und Vaginalsecrets hinter dem Pessarium, was ich, beiläufig gesagt, selbst bei eingestandener Vernachlässigung der Injectionen nie sah. Wir wirken ferner tonisirend durch die Kälte auf die Muskelfaser der Scheide und besonders des Uterus und vermeiden und beseitigen dadurch die der Wirkung der Hebelpessarien so nachtheilige Erschlaffung des Uterus. Wir vermeiden durch die Kälte die Anfüllung der Gefässe des Uterus u. s. w. — Nebenbei muss endlich das Allgemeinbefinden sorgfältig im Auge behalten und ernstlich behandelt werden.

Es wurde oben schon bemerkt, wie bis jetzt noch keine Beobachtungen vorliegen, aus denen hervorginge, dass durch Hebelpessarien eine Retroversio uteri radical geheilt werden kann. Wenn nun bei alledem zu anhaltendem Gebrauch derselben von mir dringend aufgefordert wird, so müssen die *Vortheile*, die man durch Anwendung derselben erreicht, bedeutende und auffallende sein.

Dieselben erstrecken sich nun zunächst auf Linderung der durch die Retroversio hervorgerufenen *lästigen und unbequemen Beschwerden*. Die ziehenden, selbst schmerzhaften Empfindungen im Kreuz, dem Unterbauch und den Leisten schwinden gänzlich und zwar sogleich nach der richtigen Einstellung durch das Pessarium oder in kurzer Frist darauf. Kranke, die nicht zu gehen im Stande waren, ohne in Folge derselben Schmerzen zu bekommen,

oder jene lästigen Empfindungen in sehr unbequemer Weise zu steigern, sind oft schon in den ersten Tagen höchst erfreut, alles das beseitigt zu sehen und können die grössten Spaziergänge machen. Ebenso wird das Fahren leicht vertragen. Hier und da wohl als Folge der Retroversio vorkommende Schwäche der Extremitäten, die beim ersten Anblick wohl schon an Rückenmarkslähmung denken lässt, schwindet und beweist dieses sehr hübsch folgende Krankengeschichte:

L. R. (klinische Beobachtung), verheirathete Esthin, 27 Jahre alt, hat vor $3^1/_2$ Monaten eine normale Geburt und Wochenbett überstanden und gibt an, vor sechs Wochen nach einer Anstrengung einen heftigen Schmerz im Leibe und Kreuz empfunden zu haben, der, wenn auch gemildert, jetzt noch fortdauert. Dabei beklagt sie sich besonders über eine auffallende Schwäche in den unteren Extremitäten. — Die Untersuchung ergab: Pat. mässig anämisch; Appetit gut. Stuhl träge. Herz, Lunge u. s. w. gesund. Pat. kann nur an beiden Händen unterstützt gehen, schiebt dabei die Füsse, ohne sie heben zu können, mühsam vorwärts. Pat. klagt über heftige Schmerzen im ganzen rechten Bein, besonders in der Wade. — Die Untersuchung ergab zunächst in der Umgebung des Uterus nichts Krankes, woran man hätte, wie meist bei den Wochenbettlähmungen, einen Druck auf die Nerven nachweisen können. Der Uterus war beträchtlich gross, nicht schlaff, mit dem in der Aushöhlung des Kreuzbeins liegenden Fundus fast tiefer stehend, als mit der Vaginalportion, nicht schmerzhaft, nicht reichlich secernirend. — Jetzt konnte wohl kaum daran gezweifelt werden, dass jene vor sechs Wochen wahrgenommenen heftigen Schmerzen die Entstehung der Retroversio andeuteten, ebenso sicher durfte man annehmen, dass jene paretischen Erscheinungen in den unteren Extremitäten vom Druck auf die das Becken durchsetzenden Nervenplexus abzuleiten waren. Ein Hebelpessarium von 10 Zoll hielt den Uterus in normaler Lage; schon am folgenden Tage ging unsere Kranke allein und konnte nach einigen Tagen gesund entlassen werden, was die Bewegung anbelangt.

Die durch Retroversio bedingte *Dysmenorrhoe* schwindet schon, oder ist wenigstens bedeutend gelinder, bei der ersten Menstruation nach der Application des Ringes oder bessert sich nach einigen Monaten. Selbst die Ausstossung von Membranen sah ich in Folge einer Aufrichtung durch Hebelpessarien beseitigt werden; ebenso hören Blutungen auf. Ich theile folgende lehrreiche Krankengeschichte mit.

Frau X., über 30 Jahre alt, brünett, hager, lebt seit einer längeren Reihe von Jahren in kinderloser Ehe, leidet seit einer langen Reihe von Jahren an schmerzhafter Menstruation mit Abgang von grossen, aber sehr

dünnen Membranen und an lokalen lästigen Empfindungen und Schmerzen im Bauche und Kreuz, besonders nach Anstrengungen und Spaziergängen. Schon vor 13 Jahren wurde dieselbe von mir behandelt und schon damals die Retroversio als Ursache der Dysmenorrhoe nachgewiesen. Eine damals eingeleitete Behandlung mit der Sonde war nicht mehr im Stande zu leisten, als für längere Zeit die Schmerzen zu lindern und die nicht hochgradige Hysterie zu beseitigen. Die jetzt nach Bekanntwerden der Hebelpessarien vorgenommene Untersuchung ergab ganz den damaligen Befund: weite Vagina; kein Fluor albus, Uterus ganz retrovertirt, Portio vaginalis nahe an der Symphysis pubis, Uterus nicht schmerzhaft, etwas schlaff, vielleicht ein wenig vergrössert, durch den doppelten Handgriff und die Sonde leicht aufzurichten. Es wurde ein Hebelpessarium Nr. 2 von 8 Zoll eingebracht und kalte Einspritzungen verordnet. Der Uterus war aufgerichtet und alle lokalen Beschwerden geschwunden, das Allgemeinbefinden vortrefflich. Nach 14 Tagen musste, weil der Uterus doch zurückgesunken war, ein grösseres Pessarium von 9 Zoll, Nr. 3, angebracht werden; jetzt blieb der Uterus bleibend aufgerichtet, die Schmerzen bei der Menstruation waren auf ein Minimum vermindert und vom 4. Monate an hörten die Abgänge der Membranen auf.

Blasenbeschwerden sind häufige Begleiter der Retroversio, ohne dass sich immer nachweisen liesse, in welchem Zusammenhang dieselben mit der Retroversio stehen. In den Fällen, wo die Vaginalportion, namentlich bei vergrössertem, schmerzhaftem, blutreichem Uterus, nahe an der Symphysis pubis liegt, ist das schmerzhafte und häufige Harnlassen mit und ohne Blasenkatarrh nicht unschwer und ohne Bedenken von dem Druck und der Reizung durch den Scheidentheil zu erklären, ein Zusammenhang, der nicht so deutlich ist, wenn die Vaginalportion weiter von der vorderen Beckenwand abliegt, wie das sehr oft vorkommt. Am schwierigsten aber zu erklären sind die, wenn auch viel seltener beobachteten Fälle, wo neben Retroversio vollständige oder theilweise Incontinenz, wenigstens Blasenschwäche besteht. Alle diese Complicationen und Folgen der Retroversio werden durch Hebelpessarien gemildert und beseitigt, während man a priori gerade eine Verschlimmerung durch den Druck des Ringes, des an der vorderen Beckenwand sich anstemmenden Ringes gegen den Blasenhals erwarten sollte. Nur in den seltenen Fällen, wo bei der Untersuchung durch die Scheide die Gegend des Blasenhalses besonders schmerzhaft ist, muss eine lokale Blutentleerung vorhergehen. Nach Einbringen eines richtig ausgesuchten gut liegenden Pessariums sah ich die Blasenbeschwerden nie vermehrt, im Gegentheil bald gemildert und gänzlich beseitigt, das natürlich

nur da, wo die Strangurie und Ischurie durch den Druck und Zerrung von Seiten der Vaginalportion bedingt waren; wo aber schon Erkrankungen der Blasenschleimhaut vorhanden waren, da konnte natürlich erst eine anhaltende Behandlung dieses Leidens etwas erreichen. Sehr interessant und lehrreich für die Wirkung der Hebelpessarien und für die Wichtigkeit einer richtigen Diagnose ist der folgende Fall.

Frau von T., eine kräftige, starke, blühende Dame, 40 Jahre alt, hatte in ihrer Ehe 6 lebende Kinder leicht geboren und das letzte vor 11 Jahren. Vier Wochen nach der Entbindung stellte sich ein profuser Ausfluss einer klaren wässerigen Flüssigkeit aus den Genitalien ein, der sich nach vier Wochen, nachdem die Menstruation äusserst schwach eingetreten war, wiederholte. Die Menstruation blieb äusserst sparsam und setzte oft längere Zeit aus und nach dem Aufhören der Menstruation, auch schon während derselben, stellte sich regelmässig derselbe profuse wässerige Ausfluss ein; sonst waren keine Beschwerden vorhanden. Patientin wurde in Paris längere Zeit erfolglos behandelt und hat man da das Leiden für Hydrometra erklärt. Patientin begab sich nach Deutschland, wo alsbald von dem behandelnden Arzte entdeckt wurde, dass die abgehende Flüssigkeit ein sehr wässeriger Harn war. Das Leiden wurde für eine periodisch auftretende, mit der menstruellen Congestion im Zusammenhang stehende periodische Hypersecretion der Nieren erklärt, verbunden mit einer vorübergehenden Paralyse des Blasenhalses. Nach einem sechswöchentlichen Gebrauch von Wildunger Wasser blieb die Ausscheidung vollkommen aus. Nachdem durch fünf Monate diese Abgänge vollkommen aufgehört hatten, stellten sich dieselben im Januar 1859 wieder ein und die während dieser Zeit reichlicher gewordene Menstruation wurde wieder sparsamer und hatten diese Abgänge trotz verschiedener Heilversuche bis Januar 1867 fortbestanden, wo ich die Behandlung übernahm. Ich constatirte bei der Untersuchung den Uterus für eine Frau, die geboren hatte, nicht vergrössert, normal beweglich, aber stark reclinirt, sonst vollständigen normalen Befund im Genitalsystem, wenn ich nicht eine hier und da in der Gegend des rechten Ovariums sich einstellende Neuralgie dahin zählen will. Die Beschwerden waren ganz die oben geschilderten, mit der Ausnahme, dass die Abgänge von Flüssigkeit sich, wenn auch besonders reichlich nach der Menstruation, doch auch zu jeder anderen Zeit einstellten.

Es wurde natürlich eine sehr sorgfältige Untersuchung vorgenommen, und stellte sich auch jetzt zweifellos heraus, dass die Flüssigkeit Harn war, ferner dass keine Fistel an der Harnröhre, noch Scheiden-, noch Uterinfistel da war, endlich dass die Blasenschleimhaut gesund war. Polyurie war aber jetzt nicht vorhanden, vielmehr die entleerte Harnquantität ganz normal. Ich hatte also jeden Falls einen sehr dunklen Krankheitsfall vor mir; die oben angeführte Diagnose wollte mich nicht recht befriedigen und ich beschloss, die Kranke, wo ich nur hatte die Reclinatio nachweisen können, noch weiter zu beobachten, indem ich mir den Fall durch Einstellung des Uterus einfacher

und weniger complicirt zu machen dachte. Es wurde Nr. 2 von 8 Zoll eingeführt und ich war nicht wenig erstaunt, als ich am folgenden Tage die Kranke überaus glücklich und zufrieden fand. Die Kranke, die sich nur dadurch hatte helfen können, dass dieselbe einen Schwamm in den Scheideneingang gedrängt hatte, hatte *keinen Tropfen Harn unwillkürlich* verloren und hielt sich für vollständig genesen. Die Freude dauerte indess nicht lange; nach ein Paar Tagen fiel beim Stuhlgange das Hartkautschuk-Pessarium heraus. Da ich keine grössere Nummer von demselben Material vorräthig hatte, versuchte ich solche von Metall, nur in grösserer Dimension, der dünnere Ring machte viel Beschwerden. Als ich Pessarien von Hartkautschuk erhielt, wurde die folgende Grösse von 9 Zoll Umfang eingeführt und die Beschwerden waren wieder beseitigt. Patientin trägt jetzt nach 14 Monaten das Pessarium, hat damit die Beschwerden weiter Reisen durchgemacht, ohne von ihrem Leiden heimgesucht zu sein. Die früher sehr schwache Menstruation ist normal stark geworden und Patientin erfreut sich der besten Gesundheit.

Ich habe gemeint, die interessante Beobachtung etwas ausführlicher mittheilen zu müssen; ich bin namentlich nach dem durch das Hebelpessarium und die vermittelst desselben bewirkte Einstellung des Uterus erzielten Erfolg der Ueberzeugung, dass die Retroversio die Ursache der Incontinenz war, ohne dass ich im Stande wäre zu erklären, in welchem Zusammenhang dieselbe mit der Lagenveränderung des Uterus steht. Hierher gehört eine in ihren Endresultaten ähnliche Beobachtung, welche ich in der letzten Zeit gemacht habe, ein Krankheitsfall, in welchem eine mit Retroversio complicirte Incontinenz durch ein Hebelpessarium beseitigt wurde.

Die esthnische Bauersfrau N. erschien Ende November 1867 in der Klinik. Die bis zu ihrer jetzigen Erkrankung stets gesunde Frau, seit Jahresfrist verheirathet, hat vor 3 Monaten nach einer starken Körperanstrengung etwa im 3. Monat der Schwangerschaft abortirt und klagt über Ischurie, Bluthamen und vollständige Incontinentia urinae.

Bei der Untersuchung fanden wir den Uterus retrovertirt, sonst normal beschaffen; vor dem Uterus eine kleine hühnereigrosse Härte, von welcher nicht gleich bestimmt werden konnte, ob es ein parametritisches Exsudat oder die verdickten Wandungen der contrahirten Blase war. Die Diagnose wurde erst zweifellos, als ein Catheter in die Blase geführt, und nachdem die Harnröhrenmündung nach Möglichkeit durch Fingerdruck gegen den Catheter geschlossen war und Wasser in die Blase gespritzt wurde. Die allmälige Volumszunahme der Geschwulst liess keinen Zweifel darüber übrig, dass wir die verdickten Blasenwandungen vor uns hatten. Der Harn war alkalisch, reichlich mit Blut gemischt und enthielt reichliche Fibringerinnsel, Eiterkörperchen und Schleimfetzen. Es lag also eine hochgradige Cystitis vor. — Tägliche Bäder, Breiumschläge, laue Einspritzungen von reinem Was-

ser und der innerliche Gebrauch des Natrum bicarbonicum linderten die Beschwerden. Die Incontinenz blieb.

Am 2. Januar, nach circa 5 Wochen, gingen wir zu Einspritzungen von Höllensteinlösungen über; — acht Tage später enthielt der Harn kein Blut mehr und reagirte schwach sauer. — Wieder nach acht Tagen war die Reaction deutlich sauer, der Harn klar und hatte die Incontinenz bei Tage aufgehört, während bei Nacht der Harn fortwährend abfloss. Die Blase fasst jetzt 6 ℥ Flüssigkeit. — Am 30. Januar liess sich bei fortdauernder nächtlicher Incontinenz keine Verdickung der Wandungen mehr nachweisen. —

Jetzt wurde der Uterus durch ein Hebelpessarium von 9″ Umfang aufgerichtet und damit auch die nächtliche Incontinenz bleibend beseitigt.

Von den Beobachtern wird angeführt, dass die Hebelpessarien vortreffliche Apparate seien, um die durch Retroversio veranlasste *Sterilität* zu beseitigen, indem die Vaginalportion richtig eingestellt und dadurch Conception ermöglicht werde. Auch ich habe solche Beobachtungen gemacht, kann jedoch in der Beziehung ein paar Bemerkungen nicht unterdrücken. — Retroversio ist die Lageveränderung, bei der am leichtesten Conception eintritt; das bezeugt schon die jetzt zweifellose Aetiologie der Retroversio im Beginn der Schwangerschaft, die gewiss in den bei weitem meisten Fällen schon vor der Conception bestand und sich später meist ausgleicht, während die plötzlich entstandenen meist zu Incarcerationserscheinungen führen. Die Ursache aber, dass bei Retroversio häufig Conception eintritt und einzelne Frauen selbst regelmässig bei diesem Uterusleiden concipiren, ist die, dass bei dieser Lagenveränderung häufig die Vaginalportion nicht ganz an der Symphysis pubis liegt, sondern mehr in der Führungslinie des Beckens, ja nach den Massen des Beckens immerhin noch $1^1/_2$—2″ von der vorderen Beckenwand entfernt liegen kann. Weil nun bei und trotz Retroversio häufig Conception beobachtet wird, sei man doch vorsichtig, in solchen Fällen die Conception als durch das Pessarium begünstigt zu deuten und mit Recht darf dieses nur geschehen, wo die Vaginalportion sehr nach der vorderen Beckenwand sich befand. Jedenfalls aber bleibt das Hebelpessarium jetzt der einzige Apparat, der in der Beziehung viel verspricht, indem er nicht nur die Vaginalportion einstellt, sondern auch die Ausübung des *Beischlafs durchaus nicht stört*, in beiden Beziehungen also den einfachen Ringen vorzuziehen ist. Wo es auf Ermöglichung der Conception ankommt, da sind aber noch

zwei Punkte zu beachten. Ist das Hebelpessarium zu gross, da geschieht es wohl, dass wir fast eine Anteversio machen und die Vaginalportion stark nach hinten drängen, das muss vermieden werden und ein kleineres Pessarium eingeführt werden, damit die Vaginalportion ihre normale Stellung einnehme, während bei Wittwen und Unverheiratheten das starke Abweichen nach hinten ganz ohne Bedeutung ist. Zweitens aber ist es nöthig, eine sorgfältige Untersuchung mit dem Speculum vorzunehmen, weil nicht selten neben der Lagenveränderung Catarrh der Cervicalschleimhaut besteht und das Eindringen des Sperma unmöglich macht. Einen solchen Catarrh, für den sonst von der Kranken keine Erscheinungen angegeben werden, können wir nur durch das Speculum entdecken und hier muss energisch geätzt werden, sonst tritt trotz Einstellung der Portio vaginalis und des Uterus oft genug keine Conception ein.

Was die Retroversio anbelangt und ihre Behandlung allein mit Hebelpessarien, so wären wir eigentlich am Schluss; ich wünschte nun aber doch in jenen Fällen, wo die Einstellung der Retroversio uteri nicht gelang, diese doch zu erreichen und womöglich auch bei Knickungen Erfolge zu erzielen, besonders bei den Retroflexionen.

Die Ursache des Nichtgelingens der Reposition durch ein Hebelpessarium fanden wir in der Schlaffheit des Organs und in den Adhäsionen mit der hinteren Wand des Beckens. Durch ein Hebelpessarium wird allerdings die Portio vaginalis eingestellt und bei oberflächlicher Untersuchung mag man oft genug gemeint haben, der Uterus sei in der That reponirt. Eine genaue Untersuchung ergibt nicht nur nicht keine Reposition, sondern im Gegentheil eine Verschlimmerung, indem aus der Retroversio eine Retroflexio geworden ist. Wenn wir nun bei derbem Uterus durch ein Hebelpessarium denselben eingestellt werden sahen, lag es nahe, den Uterus durch Einführen eines intrauterinen Stiftes unbiegsam zu machen, und nachdem dieses geschehen, denselben durch ein Hebelpessarium aufzurichten, und konnte ich hoffen, durch anhaltende Spannung selbst Adhäsionen zur Resorption zu bringen Meine Versuche in der Richtung beweisen zur Genüge, dass selbst in diesen Fällen die intrauterinen Stifte bei gehöriger Sorgfalt gut vertragen und ohne Gefahr längere Zeit können getragen werden; beweisen ferner, dass durch gleichzeitigen Gebrauch der intra-

uterinen Stifte und der Hebelpessarien des Uterus in Fällen bleibend konnte aufgerichtet werden, wo durch Hebelpessarien allein nichts konnte erreicht werden, und fordern zu weiterem Gebrauch dieser Verbindung auf, indem auf diese Weise eine weitere Zahl von Retroversionen, die bisher nicht aufzurichten war, eingestellt, und wenigstens die oft so lästigen Beschwerden dauernd beseitigt werden.

Bei *Retroflexionen*, erwähnte ich, sei es mir nur selten gelungen, den Uterus aufzurichten und die Knickung zu beseitigen, vielmehr sah ich durch den Gebrauch der Hebelpessarien die Knickung stärker werden. Hier beseitigte ich durch einen intrauterinen Stift die Knickung und richtete dann den Uterus auf. Auch hier werden beide Apparate neben einander gut vertragen, und ich kann sogar ein Paar Beobachtungen anführen, wo bei frischen, aus dem Wochenbett herrührenden Retroflexionen vollständige Heilung eintrat.

Anteflexionen gelang es mir nie durch Hebelpessarien zu beseitigen. Ich behandle dieselben seit einiger Zeit mit intrauterinen Stiften und sind meine Erfahrungen wenigstens schon so weit gediehen, dass ich mich nicht nur von der Gefahrlosigkeit dieser Behandlung bei richtiger Auswahl der Fälle und bei gehöriger Vorsicht vollständig überzeugt habe, sondern auch von der brillanten Wirkung namentlich zur Beseitigung der Dysmenorrhoe; ja selbst einige Fälle von Heilung aufzählen darf. Bei dieser Behandlung ist es ein grosser Uebelstand, dass in jenen Fällen von Anteflexio, in denen die Portio vaginalis nicht hinreichend nach hinten gerichtet ist, die Stifte, weil den sie tragenden Kugeln die Unterstützung durch die hintere Scheidenwand fehlt, aus dem Uterus hervorgleiten. Hier braucht man als Unterstützung bis heute Gummiringe. Diese imprägniren sich aber bald mit dem Schleim des Uterus und der Scheide, dieser sammelt sich hinter dem Ringe an, und durch keinerlei Einspritzungen, selbst nicht durch Beimischung von Chlorwasser oder Lösungen von Chamäleon ist ein abscheulicher Gestank zu vermeiden. Ich kann für diese Fälle dringend Hebelpessarien von Hartkautschuk empfehlen; nicht nur wird der Gestank ganz vermieden, sondern, was die Hauptsache ist, auf diese Weise der intrauterine Stift ganz vortrefflich fixirt, weil das Hebelpessarium, richtig gewählt, die Portio vagi-

nalis nach hinten drängt, und die Kugel desselben auf diese Weise in der hinteren Scheidenwand ihre Stütze findet. Ich habe durch Jahresfrist Kranke diesen complicirten Apparat tragen lassen, sie verliessen Dorpat und hatten sich nur alle 3—4 Monate wieder vorzustellen und vertrugen die Behandlung gut.

Bei *Anteversio* habe ich entschiedenen Erfolg von Hebelpessarien noch nicht constatiren können.

Aber bei anderen Leiden sind die Hebelpessarien, dem Fall entsprechend ausgewählt, oft von grossem Nutzen, so namentlich bei kleineren Fibroiden; so verursachte namentlich im folgenden Fall ein Fibroid, von der hinteren Wand des Uterus entspringend, beträchtliche Beschwerden, die durch ein Hebelpessarium bedeutend gemildert wurden:

C. P., esthnische Frau, anämisch, 26 Jahre alt, Mutter zweier Kinder, suchte Hilfe in der Klinik, weil sie ihrer Angabe nach seit Monaten an Blutungen aus den Genitalien leidet, und auch ausser der Zeit derselben heftige Schmerzen im Kreuz und Unterbauch empfindet, Schmerzen, die in die Schenkel herabziehen. Nebenbei macht ein Blasencatarrh heftige Beschwerden.

Die Untersuchung des Genitalsystems ergab die äusseren Geschlechtstheile und die Scheide vollkommen normal beschaffen. Die Vaginalportion liegt mehr in der linken Hälfte des Beckens. Der Uterus selbst ist von einem apfelgrossen kugeligen Tumor nach links gedrängt, ist normal gross, welk, nicht schmerzhaft. Von dem oberen rechten Winkel des Uterus lässt sich bei doppelter Untersuchung ein fingerdicker Stiel in den eben erwähnten Tumor hinein verfolgen. Dieser hat $1\frac{1}{2}$—2 Zoll im Durchmesser, ist derb, kugelig, mit ziemlich glatter Oberfläche und lässt sich durch die doppelte Untersuchung mit dem Uterus zugleich heben und bewegen.

Es konnte gar kein Zweifel sein, dass es sich um ein subperitoneales gestieltes Fibrom des Uterus handelte, welches den Uterus in die linke Hälfte des Beckens verdrängt hatte und Veranlassung zu den Blutungen und heftigen Schmerzen gab, die ihrer Beschaffenheit und Ausbreitung nach nicht in dem Uterus empfunden wurden, sondern von einem Druck auf die Nervenplexus des Beckens herrührten. Das richtige diätetische Verhalten in der Klinik und kalte Einspritzungen beseitigten bald die Blutung, während die Schmerzen unverändert fortbestanden. Indem es mir zweifellos war, dass die anhaltenden Schmerzen durch den Druck des Fibroms hervorgerufen waren, beschloss ich den Versuch zu machen. ob nicht vermittelst eines Hebelpessariums das das hintere Scheidengewölbe herabdrängende Fibrom gehoben werden könnte, wovon ich Beseitigung der Schmerzen erwartete; es wurde ein Hebelpessarium Nr. 3 von 9″ eingeführt, hierbei natürlich der Uterus nicht speciell beobachtet, sondern das Scheidengewölbe nach Möglichkeit in die Höhe gedrängt. Das Fibrom lag dem Ringe auf und der Erfolg war ganz über-

raschend, indem schon am folgenden Morgen die Schmerzen auf ein Minimum reducirt waren und bald die Kranke ganz ohne Schmerzen war. Die Beschwerden des Blasencatarrhs gelang es bis zur Entlassung, die circa 14 Tage später erfolgte, durch warme Bäder und Einspritzungen in die Blase wenigstens beträchtlich zu lindern. —

Endlich ist es mir in zwei Fällen gelungen, seit Jahren bestehenden *Prolapsus uteri*, der durch keinen anderen Apparat zu bändigen war, den einen bis jetzt neun, den anderen 6 Monate zurückzuhalten.

So weit meine Erfahrungen, die, so hoffe ich, zu neuen Versuchen mit den Hebelpessarien aufzumuntern geeignet sein dürften.

X.

Drei kleinere Mittheilungen

von

Prof. Joh. Holst
in Dorpat.

1. Zur Therapie des Vaginismus.

Der Vaginismus oder die Vaginodynie hat in neuerer Zeit, so alt er auch ist, die Aufmerksamkeit der Aerzte vielfach in Anspruch genommen, und haben namentlich *Simpson* und *Sims* gegen dieses hartnäckige Uebel nicht unbedeutende chirurgische Eingriffe empfohlen. Mein Zweck in den folgenden Zeilen ist fast nur der, auf ein anderes, ungleich milderes Verfahren aufmerksam zu machen und dasselbe der Prüfung der ärztlichen Collegen zu empfehlen. Vorerst aber noch ein paar Bemerkungen.

Es wäre nicht uninteressant, zu erfahren, ob auch an anderen Orten die Erfahrung gemacht ist, die ich bis jetzt constant gefunden habe, dass der Vaginismus eine Krankheit der höheren Gesellschaftsklassen ist; noch nie beobachtete ich denselben bei Frauen aus der arbeitenden Classe, aus dem Bauernstande.

Nur in einem Falle konnte ich keine Erkrankung des Sexualsystems neben dem Vaginismus nachweisen. In allen übrigen fand ich Erkrankungen des Uterus, der Scheide und der äusseren Genitalien. — Unendlich viel häufiger fand ich die Schmerzen des

Vaginismus im Scheideneingang, als in den höheren Parthien der Scheide.

Der Befund der äusseren Genitalien war starke Röthung derselben und des Scheideneinganges, stärkere Entwickelung der Schleimhautpapillen, mangelhafte Epithelienbildung und die Schleimhaut hier meist trocken. Neben diesem und ohne diesen lokalen Befund Katarrh der Scheide und verschiedene Erkrankungen des Uterus.

Ueber die subjectiven Symptome schweige ich.

Die ursächlichen Momente sind nicht immer zu ermitteln. — In vielen Fällen sind ohne Zweifel äussere krankmachende Momente nachzuweisen. Es sind Ehen, wo die Männer mit kolossal entwickeltem Geschlechtstrieb und Geschlechtsorganen versehen sind, oder Ehen mit impotenten Männern; in beiden Fällen sind es die häufigen geschlechtlichen Beziehungen; bei den ersten hervorgehend aus dem stark ausgebildeten Trieb, bei dem zweiten die häufigen Versuche, den ehelichen Pflichten nachzukommen. Beide bedingen eine mechanische übertriebene Reizung; in beiden Fällen wird aber auch auf das locale und ganze Nervensystem eingewirkt, durch Ueberreizung und durch unbefriedigte Aufregung. Beides dieses führt im gesammten Nervensystem und in den Genitalnerven eine gesteigerte Empfindlichkeit herbei. — In anderen Fällen lassen sich solche krankmachende Momente nicht nachweisen, das Leiden erscheint mehr als Symptom einer Sexualkrankheit, die eine gesteigerte Empfindlichkeit der Sexualnerven bedingt, bei der schon der normale Beischlaf hinreicht, die Symptome des Vaginismus mit und ohne lokale Schleimhauterkrankung herbeizuführen. In einer dritten Reihe von Fällen concurriren als ursächliche Momente jene zuerst beschriebenen krankmachenden mechanischen äussern Einflüsse, und jene in zweiter Reihe erwähnten Verstimmungen, namentlich die durch Leiden der Sexualsphäre oder auch anderweitig gesteigerte Impressionabilität des Nervensystems.

Bei dieser Auffassung der Entstehung lag es ja nahe, neben der Beseitigung der, sei es nun complicirenden oder in einem gewissen ursächlichen Zusammenhange stehenden Leiden der Sexualsphäre, zwei Indicationen zu erfüllen: erstens den Beischlaf zu verbieten, und dann die lokale Empfindlichkeit abzustumpfen.

Das erste ist allgemein als erstes Erforderniss für das Gelingen einer Heilung anerkannt und darüber nicht weiter zu reden.

Das zweite suchte man nun auf verschiedene Weise, durch Blutegel, Aetzungen, Bougies, Dilatation, zu erreichen, und schliesslich griff man zu operativen Eingriffen, wie *Simpson* und *Sims*.

Ich habe zu dem Zweck, wie das ja nahe liegt und gewiss auch sonst schon geschehen ist, die Kälte in Anwendung gezogen und habe alle Ursache, mit den Erfolgen zufrieden zu sein, indem bei einer solchen Behandlung alle Kranken genasen. Ist die Röthung der Schleimhaut sehr stark, so setze ich in allen Fällen ein paar Blutegel. Sitzt nun der Schmerz nur in den äusseren Genitalien und im Scheideneingang, wie in der grössten Zahl der Fälle, so applicire ich ein Stückchen Eis in einem Beutelchen von Mousselin in die Vulva und Scheideneingang, und lasse dasselbe durch ein neues ersetzen, sobald das vorhergehende geschmolzen ist. So wird des Vormittags und gegen Abend das Eis 1—2 Stunden hindurch angewandt. Sind es nun höhere Parthien der Scheide, so ist es in seltenen Fällen möglich, ein Badespeculum von geringster Weite einzuführen, welches mit Eisstückchen gefüllt wird. In den häufigeren Fällen kann das wegen der gesteigerten Empfindlichkeit nicht geschehen, hier bringe ich kleine Stücke Eis unmittelbar in die Scheide. Auch bei dieser Application lasse ich täglich Morgens und Abends je ein bis zwei Stunden das Eis anwenden. Wenn hier und da schon wenige Tage genügten, um das lästige Uebel zu bannen, musste in anderen Fällen die Cur durch 4 und mehr Wochen fortgesetzt werden. Stets waren jene Vaginismen leichter zu beseitigen, welche ihren Sitz nur im Scheideneingang und der Schaamspalte hatten.

Ich glaube nach meinen Erfahrungen diese einfache Methode allen ärztlichen Collegen zur Prüfung und Nachahmung empfehlen zu können.

2. Erworbene unvollkommene Atresie der Scheide und Verschluss einer Blasenscheidenfistel durch Klappenbildung der Blasenschleimhaut.

Lena Illak, 33 Jahre alt, seit 10 Jahren verheirathet, erfreute sich stets der besten Gesundheit und ist vom 19. Jahr an regelmässig menstruirt. Die L.

gebar im zweiten Jahre ihrer Ehe ihr erstes Kind. Geburt und Wochenbett verliefen normal. Vor sechs Jahren wurde das zweite Kind geboren; unter der Beihülfe roher Weiber dauerte die Geburt vier Tage und Nächte; das Kind war todt und soll sehr gross gewesen sein. — Nach der Entbindung war die L. durch Monate krank, und musste wegen heftiger Schmerzen in den, wie sie selbst angibt, arg verletzten Geschlechtstheilen das Bett hüten. Bald nach der Entbindung stellte sich Incontinentia urinae ein. Ein Jahr nach der Entbindung trat die Menstruation ein und hörte ziemlich um dieselbe Zeit der unwillkürliche Harnabgang auf. Der Beischlaf war im Anfang wegen heftiger Schmerzen, später wegen Verschluss der Theile nicht möglich.

Im September 1866 suchte die L. wegen heftiger Schmerzen, die sich seit der letzten Entbindung zu jeder Menstruation hinzugesellten, in der Entbindungsanstalt Hilfe.

Die damals vorgenommene Untersuchung entdeckte zunächst durch die Bauchdecken, von der Mittellinie etwas nach links abweichend, über den Schoossbeinen einen rundlichen Tumor. — Die grossen Schaamlippen waren normal; die kleinen fehlen vollständig; ein starker alter Dammriss führte aus der Schaamspalte bis an den After; unter der Harnröhrenmündung fanden wir die Scheide quer obliterirt; in dem rechten Winkel dieser obliterirten Parthie quoll aus einer kleinen Oeffnung Blut hervor, da es eben die Zeit der Menstruation war; in diese Oeffnung liess sich eine feine Silbersonde etwa einen Zoll hoch hinaufführen. — Bei der Untersuchung gleichzeitig durch den Mastdarm und die Bauchwandungen fühlt man jenen oben schon erwähnten Tumor und kann denselben umgehen und ganz genau bestimmen. Derselbe hat die Form einer 8; die obere Parthie, derb und fest, ist der Körper des vielleicht unbedeutend vergrösserten Uterus, — die untere Parthie grösser, hat kugelige Form, misst $2-2^1/_2$ Zoll im Durchmesser, und zeigt deutliche Fluctuation, und wurde für die durch das Menstrualblut ausgedehnte Portio cervicalis gehalten. Die L. wollte nicht in der Anstalt bleiben, wir konnten dieselbe deshalb nur nochmals genau untersuchen und den obigen Befund bestätigen, und nahmen eine Blutansammlung in der Portio cervicalis während der Menstruation an, — eine Blutansammlung, bedingt durch Enge des äusseren Muttermundes, oder des nach aussen führenden Canals, der bei Verwachsung der Scheide zurückgeblieben war. War vielleicht auch die Quantität des abgesonderten Blutes grösser als normal? Die Ansammlung in der Portio cervicalis erklärte sich hier, ebenso wie beim Beginn der wahren Haematometra aus der kräftigeren Musculatur des Uteruskörpers, welche das Blut in die nachgiebigere Portio cervicalis treibt und diese ausdehnt.

Erst ein volles Jahr später erschien die L. wieder in der Clinik, und wünschte Herstellung des normalen Lumens der Scheide. — Die Schmerzen bei der Menstruation hatten aufgehört, die Harnentleerung war normal.

Die Beckenmessung ergab normale Maasse. Die Untersuchung der äusseren Geschlechtstheile ergab unverändert denselben Befund, wie er bei der ersten Untersuchung notirt wurde. Durch die Bauchdecken war keine Geschwulst mehr zu fühlen. Die Untersuchung zugleich durch die Bauchdecken und den Mastdarm ergab einen ganz normalen Uterus, dessen Portio vaginalis unmittelbar in den Strang

3. Eine Beobachtung von Schwangerschaft bei unverletztem Hymen.

Am 10. December 1867 erschien in der Entbindungsanstalt eine hochgewachsene jugendliche Esthin, welche Gelegenheit zu einer sehr seltenen Beobachtung gab, die ich hier in der Kürze mittheilen will.

Die K. war stets gesund und behauptete, bis zur Aufnahme in die Klinik an keinerlei Krankheit und krankhaften Beschwerden gelitten zu haben; sie gab an, sich am Ende ihrer ersten Schwangerschaft zu befinden, und vor kurzer Zeit die ersten leichten Wehen gespürt zu haben.

Mit diesen Angaben stimmte der Befund der äusseren Untersuchung; Herztöne des Fötus waren vorhanden, die Beckenmaasse waren normale.

Bei der Digitaluntersuchung fand ich an der Stelle des Scheideneinganges keine Oeffnung, doch glitt der Finger über einen Schleimhautwulst und über diesen ohne Schwierigkeit in einen etwa einen Zoll langen Canal, der den Finger eng umschloss und über diesem in eine weite Höhle, die man zuerst wirklich versucht war, für die Scheide zu halten, die aber in der That die Blase war; doch war es für den ersten Augenblick auffallend, in welch ausgiebiger Weise das Becken in seinen Theilen durchgefühlt, wie der Schädel mit seinen Näthen vorliegend erkannt wurde; nur nach hinten hin war die Untersuchung beschränkt, indem die Vaginalportion nicht konnte aufgefunden werden.

Bei der Untersuchung durch den Mastdarm war die Vaginalportion bald aufgefunden, und zeigte sich dieselbe als kurze schlanke Vaginalportion mit engem Muttermunde.

Bei der Ocularinspection zeigte sich nun der *Scheideneingang* von einem derben, dicken, blaurothen, vorgewölbten, *unverletzten Hymen geschlossen.* In diesem stark faltigen Hymen entdeckte man bei starkem Auseinanderzerren der Schaamlippen unmittelbar über dem Frenulum eine kleine Oeffnung, die so weit war, dass eben eine Uterussonde konnte hineingeführt werden. Der Rand und die Umgebung der Oeffnung ergaben ganz gesunde, normale Schleimhaut, keine Spur von Narbenbildung oder sonstiger Entartung und Verbildung. Ueber dieser Oeffnung konnte die Sonde in der normal weiten Vagina frei bewegt werden, und liess sich durch die zurückgezogene Sonde das Hymen als weite schlaffe Hautfalte nachweisen und in allen Richtungen anspannen.

Es handelte sich hier also ohne Zweifel um ein so mächtig entwickeltes Hymen, dass es durch den Beischlaf nicht war zerstört worden; die Beschaffenheit der Oeffnung und deren Umgebung liessen gar keinen Zweifel darüber aufkommen, dass es als solches schon vor der Schwangerschaft bestanden, und nicht

erst in dieser die Oeffnung durch Narbenbildung oder excessive Wucherung so eng geworden war. Die unter diesen Verhältnissen schwierige Conception konnte nicht gut anders zu Stande gekommen sein, als dass durch den Beischlaf das stark entwickelte Hymen bis gegen das Os uteri internum vorgestülpt war, und so zufällig einmal eine Ejaculation in den Uterus möglich geworden war; auch jetzt liess sich noch das Hymen fast zwei Zoll tief in die Scheide hineinstülpen. Der Beischlaf hatte aber jedenfalls häufiger in die Blase durch die Harnröhre stattgefunden, als auf dem anderen Wege, wofür zweifellos die bedeutende Erweiterung der Harnröhre sprach, wie ja eine ganze Reihe analoger Beobachtungen vorliegt, die neueste von *Risch* [1]). In Bezug auf Art und Weise des Beischlafs und die Umstände der Befruchtung war durch Examen nichts zu ermitteln, da bei allen Angaben in der Richtung die Lüge zweifellos war.

Wir konnten bis zum Eintritt stärkerer Wehen die K. durch zwei Tage beobachten, und constatiren, dass auch bei unserer Beobachtung trotz der Weite und Schlaffheit der Harnröhre keine Incontinenz für den Harn eingetreten, was in derselben Weise die grössere Zahl der Fälle beobachten liess, in denen wegen Verschluss oder Mangel der Scheide die Harnröhre durch den Beischlaf erweitert war.

Zwei Tage nach der Aufnahme begannen gegen Mittag die Wehen, und liess sich deutlich durch den Mastdarm die Verkürzung der Vaginalportion und die Erweiterung des Muttermundes nachweisen; bald nach Mittag ging das Fruchtwasser ab, gegen 3 Uhr Nachts begann der Kopf gegen den Damm und das Hymen anzudrängen und dieselben auszudehnen. Eine Stunde darauf war das Hymen schon sehr stark gespannt, und da die Oeffnung keine Spur von Erweiterung zeigte, wurde dasselbe auf einer Hohlsonde nach oben und rechts und nach oben und links gespalten. Es entleerten sich zwei bis drei Unzen Blut. Das stark retrahirte Hymen zeigte jetzt am Rande eine Dicke von drei Linien.

Da der Damm zu reissen drohte, wurden zwei Einschnitte in die Labien gemacht, und gegen fünf Uhr früh wurde ein kräftiges lebendes Mädchen geboren.

---

1) Berliner med. Wochenschrift 1866 Nr. 43.

Das Wochenbett verlief in der ersten Zeit normal, ohne Fieber, ohne Incontinenz. Am 3. Tage des Wochenbettes stellte sich starkes Fieber ein, unter wiederholten Schüttelfrösten und Durchfällen erfolgte am 17. Tage des Wochenbettes der Tod. Die Section ergab viel eitrige Flüssigkeit in der Bauchhöhle; eitrige Flüssigkeit in den Venen des Uterus; metastatische Infarkte der linken Lunge und Milz; Leber und Nieren geschwellt und weich. — Harnröhre sehr weit und stark injecirt; die Blase stellenweise stark injecirt, die Schleimhaut im Zustande des chronischen Catarrhs.

XI.

Ueber die Verschiedenheiten in der Grösse der Köpfe neugeborener Kinder

von

Professor Schroeder

in Erlangen.

Seit dem Erscheinen des epochemachenden *Michaelis*'schen Werkes über das enge Becken haben sich die Geburtshelfer mit Vorliebe mit den Geburtsstörungen beschäftigt, die durch ein mechanisches Missverhältniss zwischen Kindskopf und mütterlichem Becken hervorgebracht werden. Bei dem Bestreben, eine möglichst sichere Prognose der Geburt aus der Untersuchung der Schwangeren oder Kreisenden zu stellen, beschränkte man sich indessen fast ohne Ausnahme auf die Untersuchung des Beckens, indem man die Grösse der Durchmesser des Kopfs als ganz oder nahezu constant ansah. Dass man sich bei dieser letzteren Praemisse beruhigte, ist gewiss weniger in dem Zutrauen auf ihre Richtigkeit als in der grossen Schwierigkeit begründet, einen noch in den mütterlichen Genitalien befindlichen Kopf in Betreff seiner Grösse zu beurtheilen. Denn die alltägliche Erfahrung zeigt, dass — selbst von Monstrositäten abgesehen — in der Grösse des Kindskopfes so erhebliche

Schwankungen vorkommen, dass sie im gegebenen Falle einen Querstrich durch das Facit der Becken-Untersuchung machen können.

Eine Methode, die uns lehrt, mit einiger Sicherheit den noch im Mutterschooss befindlichen Kindskopf zu messen, fehlt uns; denn die Beurtheilung seiner Grösse nach der äusseren und inneren Untersuchung ist stets nur eine sehr annähernde, die bei Kreisenden in manchen Fällen ungefähr zutreffen mag, in anderen indessen zu groben Täuschungen Veranlassung gibt und bei Schwangeren nur in den äussersten Extremen annähernd richtige Resultate verspricht.

Nur dem fühlbaren Mangel einer derartigen exacten Methode mögen die folgenden Zeilen zur Entschuldigung dienen, deren Zweck es ist, auf statistischem Wege einige Erfahrungen über abweichende Grösse und Gestalt des Kindskopfes unter verschiedenen Verhältnissen zu sammeln.

Frankenhäuser hat schon früher (Monatsschrift f. Geb. B. 13 S. 170) ähnliche Mittheilungen gemacht und hat neuerdings in der Jenaischen Zeitschrift für Med. und Naturw. (3. Bd. 2. u. 3. Heft) seine Tabellen ausführlich mitgetheilt. Die von ihm für die Schädelmasse erhaltenen Durchschnittszahlen weichen jedoch so wesentlich von den *Hecker*'schen und den meinigen ab, dass ich, da *Fr.* selbst angibt, dass die Messungen nicht von ihm selbst sind, sondern dass sie von verschiedenen Beobachtern herstammen, ihre Zuverlässigkeit nicht als ganz unumstösslich ansehen möchte. Auch gibt *Fr.* nichts Näheres darüber an, ob und wie verschiedene Fehlerquellen (besonders die Kopfgeschwulst, die bei Pmp. natürlich durchschnittlich weit bedeutender ist, als bei Mltp.) berücksichtigt worden sind.

Die von mir einer Messung unterworfene Anzahl von Kindern ist allerdings nicht unerheblich kleiner, doch kann ich für ihre Zuverlässigkeit einstehen und ist sie für den uns vorliegenden Zweck immerhin gross genug. Denn da *Duncan* [1]) und besonders

---

1) Edinburgh med. Journ. Dec. 1864 (M. f. G. u. Fr. B. 25. S. 475).

Hecker[1]) durch hinlänglich grosse Zahlen festgestellt haben, dass das Gewicht der Kinder mit dem Alter und der Anzahl der vorausgegangenen Geburten der Mutter zunimmt, so kam es mir wesentlich auf die Frage an, ob die Köpfe der Kinder mit dem wachsenden Gewicht in gleichmässiger Weise, oder ob sie unverhältnissmässig zunehmen und ob die sämmtlichen Durchmesser des Kopfes in annähernd gleichem Verhältniss wachsen? Der wichtigste der Durchmesser ist in dieser Beziehung natürlich der grosse quere, da er die am häufigsten verengte Stelle des Beckeneinganges, die Conjugata, zu passiren hat.

Regelmässig gemessen wurde Gewicht und Länge des Kindes und von den Schädeldurchmessern der grade, grosse quere und schräge, und in einer etwas geringeren Anzahl von Fällen auch der kleine quere und der Kopfumfang. Die Wägungen der Kinder fanden statt, nachdem dieselben bekleidet waren und wurde natürlich das Gewicht der vorher genau gewogenen Kleidungsstücke abgezogen. Die Länge wurde auf der mit einem Massstabe versehenen Waage bestimmt. Die Kopfdurchmesser wurden mit dem Tasterzirkel gemessen und zwar so, dass der grosse quere die grösste Ausdehnung des Kopfes in querer Richtung, der kleine quere die Entfernung der unteren Enden der Kronennäthe anzeigt. Der grade Durchmesser wurde von der Glabella bis zu dem am weitesten von ihr entfernten Punkte des Hinterhauptes und der schräge Durchmesser bei geschlossenem Munde vom Kinn bis nach der in der Gegend der kleinen Fontanelle liegenden, vom Kinn am weitesten entfernten Stelle gemessen. Der Umfang wurde durch ein um den grössten Umfang des Kopfes gelegtes Centimetermass bestimmt. Die Messungen wurden mit wenigen Ausnahmen (besonders wenn die Kopfgeschwulst so bedeutend war und einen solchen Sitz hatte, dass sie das Resultat der Messung wesentlich alterirte) unmittelbar nach der Geburt vorgenommen. Für ihre Genauigkeit kann ich, da sie ohne Ausnahme von mir persönlich angestellt wurden, einstehen.

---

[1]) Mon. f. Geb. u. Fr. B. 26. S. 348.

Zu den Messungen wurden nur reife Kinder[1]) (Zwillinge und todtfaule Kinder wurden ausgeschlossen) verwandt und dieselben ausserdem mit allen Kautelen vorgenommen. So wurde z. B. die Länge nicht mitberücksichtigt bei Kindern, bei denen die Extraction am Rumpf sehr erhebliche Schwierigkeiten dargeboten hatte, so wurden ferner die Köpfe, die im engen Becken erheblichere Gestaltsmodificationen erlitten hatten, nicht mitgerechnet.

Der leichteren Uebersichtlichkeit halber gebe ich die Messungen in Tabellenform. Hinter jeder Durchschnittszahl folgt die Anzahl der Messungen, aus denen dieselbe berechnet ist. Ausserdem ist das Verhältniss der einzelnen Kopfdurchmesser zu einander beigefügt, indem der grosse quere Durchmesser zu 100 angenommen wurde.

Tabelle I.

	Gewicht.	Anzahl	Länge.	A.	D. tr. maj.	A.	D. tr. min.	A.	D. r.	A.	D. obl.	A.	Umfang.	A.	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.
Sämmtliche Kinder	3178,8	383	48,96	377	9,29	364	7,98	177	11,83	364	13,53	364	34,64	244	100	85,9	127,3	145,
Sämmtliche Knaben	3210,3	201	49,17	199	9,35	194	8,03	97	11,88	194	13,59	194	34,9	138	100	85,9	127	145,3
Sämmtliche Mädchen	3143,9	182	48,72	178	9,22	170	7,92	80	11,76	170	13,47	170	34,33	106	100	85,9	127,5	146,1

[1]) Das Urtheil über die Reife eines Kindes kann allerdings verschieden lauten. Vorzugsweise, jedoch mit Zuhülfenahme sämmtlicher übriger Merkmale, wurde dieselbe nach der Länge und nach der Rechnung der Mutter, wenn diese zuverlässig zu sein schien, bestimmt. Die Reife eines Kindes von einem Merkmale allein, z. B. von der Länge abhängig zu machen, halte ich nicht für gerechtfertigt und habe ich Kinder, auch wenn sie etwas unter 18″ massen, für reif gerechnet, wenn die Zeitbestimmung der Mutter dem Termin der Geburt entsprach und das Kind im Uebrigen die Zeichen der Reife an sich trug.

Durch diese Tabelle wird bestätigt, dass Knaben durchschnittlich etwas (66,4 Gr.) schwerer und etwas (0,45 C.) länger als Mädchen sind; in ungefähr gleichem Verhältniss dazu überwiegen die sämmtlichen Kopfdurchmesser der Knaben. Der grade und der schräge Durchmesser sind im Verhältniss zum grossen queren bei Mädchen um ein geringes grösser als bei Knaben, während der kleine quere Durchmesser im Verhältniss zum grossen queren bei Knaben und bei Mädchen keinen Unterschied darbietet. Die Knaben sind also durchschnittlich, wenn auch nur in sehr geringem Masse, mehr brachycephal als die Mädchen.

Zur Erläuterung des Einflusses der Erst- oder Mehrgeburt diene folgende Tabelle.

Tabelle II.

	Gewicht.	Anzahl	Länge.	A.	D. tr. maj.	A.	D. tr. min.	A.	D. r.	A.	D. obl.	A.	Umfang.	A.	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.
Sämmtl. 1geb.Kinder	3143,6	244	48,88	241	9,24	230	7,96	111	11,82	230	13,58	230	34,7	156	100	86,1	127,9	147
S. mehrgeb. Kinder	3240,4	139	49,09	136	9,37	134	8,02	66	11,82	134	13,45	134	34,56	88	100	85,6	126,1	143,5
S. 2geb. Kinder	3197,1	115	48,85	113	9,33	110	8	58	11,8	110	13,45	110	34,39	77	100	85,7	126,5	144,1
S.3. u. mehrgb.Kinder	3441	24	50,24	23	9,59	24	8,09	8	11,92	24	13,5	24	35,8	11	100	84,2	124,3	140,8
S. erstgeb. Knaben	3170,3	125	49,04	124	9,31	119	8,03	59	11,91	119	13,64	119	34,91	86	100	86,2	127,9	146,5
S. mehrgeb. Knabe5	3276,1	76	49,43	75	9,41	75	8,04	38	11,84	75	13,52	75	34,85	52	100	85,4	125,8	143,7
S. zweitgeb. Knaben	3211,9	59	48,98	58	9,32	58	8,02	31	11,8	58	13,49	52	34,61	42	100	86	126,6	144,7
S.3.u.mehrgeb.Knab.	3499	17	50,71	17	9,72	17	8,11	7	11,99	17	13,65	17	35,85	10	100	83,4	123,3	140,4
S. erstgeb. Mädchen	3115,7	119	48,7	117	9,17	111	7,88	52	11,75	111	13,52	111	34,42	70	100	85,9	128,1	147,4
S. mehrgeb. Mädchen	3197,3	63	48,75	61	9,33	59	7,99	28	11,8	59	13,37	59	34,15	36	100	85,6	126,5	143,3
S. zweitgeb. Mädchen	3181,5	56	48,72	55	9,33	52	7,99	27	11,8	52	13.4	52	34,11	35	100	85,6	126,5	143,6
S.3. u.mehrgb.Mädch.	3323,8	7	48,85	6	9,29	7			11,75	7	13,14	7			100		126,5	141,4

Was das Gewicht der Kinder anbelangt, so stimmen sämmtliche Ziffern trotz der zum Theil nur kleinen Zahlen sehr genau mit den bereits bekannten Gesetzen überein. Nicht nur sind die Kinder der Erstgebärenden leichter als die der Mehrgebärenden, sondern auch die Kinder von 3. und Mehrgebärenden (eine weitere Scheidung konnte der geringen Anzahl der Fälle wegen nicht gemacht werden) sind erheblich schwerer als die von Scdp., und diese constant schwerer als die von Pmp. Aber auch in jeder einzelnen von diesen Kategorien sind die Knaben nicht unerheblich schwerer als die Mädchen. Diese genaue Uebereinstimmung mit den durch grössere Zahlen als feststehend anerkannten Gesetzen muss das Zutrauen zu den übrigen Resultaten dieser Tabelle erhöhen.

Was die Länge der Kinder anbelangt, so sind allerdings die Kinder Mehrgebärender länger als die Erstgebärender, doch wird dies Resultat nicht durch die Zweitgebornen, sondern nur durch die bedeutende Länge der 3. und mehrgebornen Kinder bedingt. Die Zweitgebornen differiren in der Länge kaum von den Erstgebornen. Bedingt wird dies Verhältniss durch die etwas geringere Länge zweitgeborner Knaben, während die zweitgebornen Mädchen um ein geringes länger sind als die erstgebornen. Bei dem um $41\frac{1}{2}$ Gr. grösseren Durchschnittsgewichte der zweitgebornen Knaben ist ihre etwas geringere Länge auffällig. Im Uebrigen sind die Knaben sämmtlicher Kategorien nicht unbedeutend länger als die Mädchen. Am bedeutendsten ist die Differenz bei 3. und mehrgebornen, wo sie zu Gunsten der Knaben fast 2 C. beträgt.

Der grosse quere Schädeldurchmesser ist gleichfalls bei zweitgebornen Kindern grösser als bei erstgebornen und steigt bei 3. und mehrgebornen sehr erheblich. Diese letztere Steigerung wird allein durch die Grösse des Querdurchmessers der Knaben bedingt, der die sehr bedeutende Durchschnittsgrösse von fast $9\frac{3}{4}$ C. erreicht; bei den zweitgeborenen Knaben ist dieser Durchmesser ungefähr nur ebenso gross wie bei den erstgebornen. Eine gleiche Grösse hat derselbe bei den zweitgebornen Mädchen, obgleich dieselben an Gewicht und Länge den zweitgebornen Knaben nachstehen. Bei erst- und besonders bei 3. und mehrgebornen Mädchen aber ist

der quere Durchmesser erheblich kleiner als bei den betreffenden Knaben; ja bei den 3. und mehrgebornen sinkt er selbst unter die Durchschnittsziffer der zweitgebornen, ein Resultat, was man ohne weiteres als durch die Kleinheit der Zahlen bedingt annehmen müsste, wenn nicht der Umstand auffallend wäre, dass das Gewicht der 3. und mehrgebornen Mädchen erheblich und die Länge wenigstens etwas bedeutender ist als die zweitgeborner. Den kleinsten Querdurchmesser haben somit erstgeborne Mädchen, einen im Durchschnitt um 0,55 C. grösseren die 3. und mehrgebornen Knaben.

Obgleich der kleine quere Durchmesser aus einer weit geringeren Anzahl von Messungen berechnet ist, so stimmen die Resultate doch überall gut mit der Grösse des grossen queren überein, nur dass bei ihm die Differenz sich in geringerer Breite bewegt, von 7,88 bei erstgebornen Mädchen bis 8,11 bei 3. und mehrgebornen Knaben.

Ein erneuertes Interesse bietet der grade Durchmesser. Derselbe ist bei mehrgebornen Kindern gerade ebenso gross wie bei erstgebornen, genauer bei zweitgebornen etwas kleiner, bei 3. und mehrgebornen etwas grösser. Bewirkt wird dies dadurch, dass derselbe bei zweitgebornen Knaben erheblich kleiner als bei erstgebornen ist, während er bei zweitgebornen Mädchen etwas grösser, bei drittgebornen Mädchen aber wieder ebenso gross als bei erstgebornen ist. Bei Knaben ist derselbe (von den zweitgebornen Kindern, wo er bei beiden Geschlechtern gleich gross ist, abgesehen) nicht unerheblich grösser.

Das relative Grösserwerden der Durchschnittszahl des graden Durchmessers der Erstgebornen wird zu einem absoluten beim schrägen. Dieser fällt bei Mädchen sehr erheblich mit der fortschreitenden Anzahl der Geburten, bei Knaben ist er bei den zweitgebornen gleichfalls kleiner und erreicht bei den durchschnittlich um 329 Gr. schwereren 3. und mehrgebornen nur gerade die Grösse des Durchmessers Erstgeborner.

Der Umfang des Kopfes endlich ist bei Kindern Erstgebärender gleichfalls grösser als bei denen Mehrgebärender; nimmt man indessen die Kinder 3. und Mehrgebärender für sich, so übertrifft

die Durchschnittszahl dieser, die sich allerdings durch ihre ungewöhnliche Grösse und Schwere auszeichnen, die der Erstgebärenden.

Die Resultate dieser Messungen müssen in mehrfacher Beziehung auffallen. Vergleichen wir zuerst die Kopfmaasse sämmtlicher Kinder Erstgebärender mit denen sämmtlicher Kinder Mehrgebärender, so sehen wir bei letzteren übereinstimmend mit der Zunahme des Gewichtes und der Länge auch den Querdurchmesser zunehmen, auffallender Weise aber nehmen, während der gerade Durchmesser unverändert bleibt, schräger Durchmesser und Umfang ab. Verschiedene Momente, dies zu erklären, liegen nahe.

Die Köpfe der Kinder Erstgebärender sind schon durch die längere Geburt mehrfachen Veränderungen ausgesetzt. Zuerst kommt hier die Kopfgeschwulst in Betracht. Dieselbe bildet sich vorzugsweise und in besonders hohem Grade bei Kindern Erstgebärender, die Kopfgeschwulst wird aber hauptsächlich bei der Messung des schrägen Durchmessers und des Kopfumfanges ins Gewicht fallen. Dann aber sind die Köpfe von Kindern Erstgebärender weit leichter Gestaltveränderungen ausgesetzt, die der Durchtritt durch ein enges Becken bedingt und die noch einige Zeit nach der Geburt bleiben. Erhebliche Beckenverengerungen, die augenscheinlich einen stärkeren Einfluss auf den Kopf gehabt hatten, sind zwar von den obigen Messungen ausgeschlossen worden, die geringeren Verengerungen der Conj. lassen jedoch weit leichter bei erstgebornen Kindern die Spuren von den Köpfen zurück, als bei mehrgebornen. Bei einer Erstgebärenden wird der Kopf ganz allmählig durch die enge Stelle durchgedrängt und behält in Folge dessen die Formveränderung noch einige Zeit nach der Geburt, bei Mehrgebärenden mit mässig engem Becken ist es kein seltener Vorgang, dass der Kopf beweglich über dem Beckeneingang stehen bleibt, bis der Muttermund verstrichen ist und die Blase springt, und dass alsdann mit dem Blasensprung der Kopf die enge Stelle passirt und mit derselben oder einer der nächsten Wehen auch ausgetrieben wird. Eine Veränderung seiner Gestalt behält der Kopf bei diesem schnellen Durchgang durch die enge Stelle ebensowenig als der nachfolgende schnell durch das Becken gezogene Kopf. Wir werden also erwarten, dass der Ein-

der quere Durchmesser erh… bei Erstgebärenden sich in einer Ver-
Knaben; ja bei den … Verlängerung des graden und schrägen
die Durchschnitts… der Einfluss der Kopfgeschwulst sich in einer Ver-
ohne weiteres … ebenfalls des schrägen Durchmessers und des Kopf-
müsste, wenn … ringerung zeigt. Um diese sich von selbst ergebenden Erwägungen
der 3. und … deduciren zu können, habe ich in einer Anzahl von Fällen
nigstens et… bei Erst- und bei Mehrgebärenden die Köpfe unmittelbar nach der
sten Quer… Geburt und einige Tage später wieder gemessen und will die
im Dur… Durchschnittszahlen der Messungen neben einander stellen.
Knabe…

Bei Erstgebärenden:					Bei Mehrgebärenden:				
D. tr. maj	D. tr. min.	D. r.	D. obl.	Umfang.	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.	Umfang.
9,9	7,84	11,85	13,49	34,68	9,26	8,04	11,78	13,22	34,37
9,8	7,99	11,8	13,33	34,15	9,29	8,15	11,78	13,2	34,14
0,1	0,15	−0,05	−0,16	−0,48	0,03	0,11	0,0	−0,02	−0,23

Die Durchschnittszahlen sind bei den Erstgebärenden aus 23, bei den Mehrgebärenden aus 18 Köpfen berechnet. Da die zweite Messung meistens schon am 3., seltener in den darauffolgenden Tagen stattfand, so kann man das Wachsthum des Schädels während dieser Zeit wohl gleich 0 setzen und kann annehmen, dass die Schädel bei der zweiten Messung dieselbe Gestalt wieder hatten, wie kurz vor der Geburt. Es geht nun aus den mitgetheilten Zahlen hervor, dass bei Mehrgebärenden der grade Durchmesser unter der Geburt absolut gar nicht verändert, von den queren der grosse nur ganz unmerklich, der kleine etwas mehr verringert ist. Vergrössert haben sich unter der Geburt der schräge Durchmesser ganz unbedeutend und der Kopfumfang nicht unerheblich. Man kann hieraus schliessen, dass der Einfluss der Compression des Kopfes bei Mehrgebärenden nur beim kleinen queren Durchmesser in Betracht kommt, dass aber durch Bildung der Kopfgeschwulst der Kopfumfang gleich nach der Geburt vergrössert ist Ich will hierbei bemerken, dass ich in diesem Falle als Kopfge-

schwulst nicht blos die gewöhnliche partielle, sofort auffallende Geschwulst bezeichne, sondern dass wohl bei allen eben Gebornen der Kopfumfang durch eine allgemeine, wenn auch geringere Exsudation unter die weichen Kopfbedeckungen vergrössert ist. Bei Erstgebärenden ist der Einfluss der Compression des Kopfes in querer Richtung weit bedeutender. Der grosse Querdurchmesser wird um 0,1, der kleine um 0,15 C. verringert, dabei ist der grade Durchmesser etwas um 0,05, der schräge um 0,16 C. verlängert, ersteres Folge der Compression in querer Richtung, letzteres Folge derselben Ursache und der Exsudation unter die Schädeldecken. Die letztere hat denn auch die Vergrösserung des Kopfumfanges im Durchschnitt um fast 1/2 C. zur Folge.

Wie bedeutend das Verhältniss der einzelnen Maasse dadurch verändert wird, sieht man aus folgender Nebeneinanderstellung, in der wiederum die grossen queren Durchmesser zu 100 angenommen sind:

Erstgebärende:					Mehrgebärende:				
D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.	Umfang.	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.	Umfang.
100	85,2	128,8	146,6	376,4	100	86,8	127,2	142,8	371,2
100	85,9	126,9	143,3	367,2	100	87,7	126,8	142,1	367,5

Die einige Tage nach der Geburt genommenen Maasse zeigen bei Erst- und Mehrgebärenden fast dasselbe Verhältniss; nur ist bei Mehrgebärenden der kleine quere Durchmesser auffallend gross. Das Verhältniss der Maasse unter einander gleich nach der Geburt ist ein wesentlich anderes.

Wenden wir diese Erfahrungen auf unsere obigen Tabellen an und formen wir nach dem aus den 23 resp. 18 Köpfen gewonnenen Schema die betreffenden Werthe um, so erhalten wir für die Köpfe Erstgeborener: D. tr. maj. 9,34, D. tr. min. 8,11, D. r. 11,77, D. obl. 13,42, Umfang 34,22, für die der Mehrgebornen hingegen: D. tr. maj. 9,4, D. tr. min. 8,13, D. r. 11,82, D. obl. 13,43,

Umfang 34,33. Wir sehen also, dass die Köpfe Mehrgeborener im Ganzen nur um sehr wenig grösser sind, als die Erstgeborener.

Theilen wir die mehrgebornen Kinder in 2. und 3. oder mehrgeborne, und ziehen wir von beiden die nach obigem Schema für Mehrgeborne erhaltenen Zahlen ab, so erhalten wir für die Köpfe Zweitgeborner: 9,36, 8,11, 11,8, 13,43, 34,16, für die 3. und Mehrgeborner: 9,62, 8,2, 11,92, 13,48, 35,57. Wir haben also für die Köpfe zweitgeborener Kinder, die im Durchschnitt 53,5 Gr. schwerer, aber nicht ganz so gross sind als die Erstgeborener, fast dieselben Werthe wie für die letzteren, während die Köpfe der 3. und Mehrgebornen, die allerdings fast 300 Gr. schwerer und 1,36 C. länger sind als die Erstgeborener, in allen Durchmessern (am wenigsten im schrägen) eine erhebliche Vergrösserung darbieten. Die eigentlich richtigen Kopfdurchmesser der Kinder kann man sich nach diesen Correcturen gleichfalls berechnen. Sie würden nach meinen 364 Messungen betragen: 9,36, 8,12, 11,8, 13,42, 34,26.

Daran, dass die Kinder Zweitgebärender sich im Gewicht nicht viel, in der Länge und in den Kopfmaassen kaum von denen Erstgebärender unterscheiden, trägt wohl die Kleinheit der Zahlen die Hauptschuld. Denn bei *Hecker*, der mit bedeutend grösseren Zahlen operirt, beträgt der Unterschied in der Schwere zwischen den beiden Kategorien 133 Gr., in der Länge 0,35 C. Es wäre also zu erwarten, dass, wenn *Hecker* in allen seinen Fällen die Kopfdurchmesser verglichen hätte, doch die der Zweitgeborenen diejenigen der Erstgeborenen übertreffen würden.

Man könnte daran denken, ob nicht nach *Duncan* die Verschiedenheit des Alters der Mütter den Unterschied in der Schwere bei mir und bei *Hecker* bedingt. Um dies controlliren zu können, habe ich auch in meinen Fällen das Durchschnittsalter berechnet und will ich die erhaltenen Zahlen mit den betreffenden bei *Hecker* zusammenstellen.

	Alter der Erstgebärenden	Alter der Zweitgebärenden	Alter der Dritt- und Mehrgebär.
Bei Hecker	24,357	27,525	31,57
Bei mir	23,47	27,49	31,44
Differenz	0,887	0,035	0,13

Man sieht, dass das Durchschnittsalter der 2parae kaum differirt und dass auch die 3. und Mehrgebärenden bei mir nicht viel jünger sind als bei *Hecker*, während die Erstgebärenden bei mir im Durchschnitt fast ein Jahr jünger sind. Wäre die *Duncan*'sche Ansicht richtig, so sollte man also erwarten, dass der Unterschied im Gewicht zwischen 1. und 2. parae bei mir grösser ausfiele als bei *Hecker*. Da indessen die Durchschnittszahlen *Hecker*'s, als aus einer weit grösseren Anzahl von Fällen gezogen, weit mehr Vertrauen verdienen als die meinigen, so bleibt uns nur übrig, anzunehmen, dass, durch die Kleinheit der Zahlen bedingt, Gewicht und Länge der Kinder Zweitgebärender bei mir etwas zu klein sind und demgemäss wäre anzunehmen, dass auch die Kopfmaasse der Kinder Zweitgebärender etwas grösser sind als die Erstgebärender, wenn auch vielleicht nicht ganz in dem Maasse, jedenfalls aber nicht mehr, als man es dem grösseren Gewicht und der bedeutenderen Länge der letzteren nach erwarten sollte.

Die Kinder 3. und Mehrgebärender sind nach meinen Messungen 297,4 Gr. schwerer und 1,36 C. länger als die Erstgebärender (bei *Hecker* 169,61 Gr. und 0,32 C.). Bei ihnen ist die Vergrösserung der Kopfmaasse eine sehr erhebliche. Am wenigsten nimmt der schräge Durchmesser, am meisten der grosse quere und der Umfang zu. Die Köpfe sind erheblich mehr brachycephal als die der übrigen Kinder.

Scheidet man die Geschlechter, so sieht man, dass fast alle diese Veränderungen durch die Knabenschädel bedingt werden. Verändern wir die Kopfdurchmesser der Knaben nach dem obigen Schema, so erhalten wir:

	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.	Umfang.
Bei Erstgeborenen	9,41	8.18	11,86	13,48	34,43
Bei Zweitgeborenen	9,35	8,13	11,8	13,47	34,38
Bei dritt- u. mhrgb.Knab.	9,75	8,22	11,99	13,63	35,62

Die zweitgeborenen Knaben sind allerdings etwas (um 0,06 C.) kleiner, aber doch um 41,6 Gr. schwerer als die erstgebornen. Trotz dieses etwas grösseren Gewichtes sind ihre Kopfdurchmesser sämmtlich kleiner, ein immerhin sehr auffälliges Resultat. Die 3. und mehrgebornen Knaben sind 1,67 C. länger und 328,7 Gr. schwerer als die erstgebornen und zeigen dem entsprechend eine Vergrösserung sämmtlicher Schädelmaasse, die am wenigsten im kleinen queren, am beträchtlichsten im grossen queren Durchmesser und im Umfang ist. Die Schädel Zweitgeborner sind nicht, die 3. und Mehrgeborner aber sehr bedeutend mehr brachycephal als die Erstgeborner. Das Verhältniss ist bei den 3 Kategorien, den queren D. = 100 gesetzt, wie 126,03 : 126,2 : 122,97.

Bei den Mädchen stellen sich diese Verhältnisse bedeutend anders. Verändern wir die Maasse nach obigem Schema, so erhalten wir:

	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.	Umfang.
Bei Erstgeborenen	9,27	8,03	11,7	13,36	33,94
Bei Zweitgeborenen	9,36	8,1	11,8	13,38	33,88
Bei dritt- u. mhrgb.Mdch.	9,32		11,75	13,12	

Diese Resultate müssen sehr auffallen. Denn während die zweitgeborenen Mädchen, die allerdings kaum grösser aber doch um 65,8 Gr. schwerer sind als die erstgebornen, eine dem entsprechende Vergrösserung der Kopfdurchmesser zeigen (dass der Umfang kleiner ist, daran ist wohl, da sämmtliche übrige Maasse

grösser sind, nur die geringere Anzahl der gemessenen Köpfe schuld), finden wir bei den 3. und mehrgebornen Mädchen im Verhältniss zu den erstgebornen nur eine sehr geringe Vergrösserung der Schädelmaasse, obgleich sie um 0,15 C. grösser und um 208,1 Gr. schwerer sind, im Verhältniss zu den zweitgebornen aber sogar eine Verringerung, obgleich sie um 0,13 C. länger und um 142,3 Gr. schwerer sind, als diese. Das Verhältniss des queren zum graden Durchmesser ist bei allen dreien fast dasselbe, 126,2 : 126,07 : 126,07.

Nach diesen Messungen würde also auf das Geschlecht des Kindes sehr viel ankommen. Bei Secundiparen ist der Schädel, wenn das Kind ein Knabe ist, nicht viel grösser zu erwarten, als bei Erstgebärenden; ist es ein Mädchen, etwas grösser; bei 3. und Mehrgebärenden ist der Schädel von Mädchen nur ganz unerheblich, der von Knaben aber sehr bedeutend grösser und mehr brachycephal als bei Erstgebärenden. Der grösste Unterschied besteht zwischen Mädchen Erstgebärender und Knaben Mehrgebärender sowohl in der absoluten Grösse des Kopfes als auch in dem Verhältniss des queren zum graden Durchmesser.

Die jetzt folgende Tabelle möge dazu dienen, den Einfluss des Alters der Mutter auf die Maasse des kindlichen Schädels zu bestimmen. Die Zahlen in derselben sind bereits so klein, dass sie nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen sind. Da jedoch *Hecker* mit hinlänglich grossen Zahlen operirt hat, um die Abweichungen im Gewichte der Kinder nach dem verschiedenen Alter der Mütter festzustellen, so können wir unsere Resultate damit vergleichen und zusehen, ob sich die Durchmesser der Kinderschädel mit dem Alter der Mütter constant verändern.

Tabelle III.

		Gewicht.	Anzahl	Länge.	A.	D. tr. maj.	A.	D. tr. min.	A.	D. r.	A.	D. obl.	A.	Umfang.	A.	D. tr. maj.	D. tr. min.	D. r.	D. obl.
Kinder	15—20J.	3217,5	42	48,88	41	9.21	40	7,99	24	11,8	40	13,67	40	34,76	29	100	86,7	128,1	148,4
sämmt-	21—25J.	3141,3	179	48,77	177	9,3	171	7,97	77	11,82	171	13,51	171	34,6	121	100	85,7	127,1	145,8
licher	26—30J	3172,8	109	48,98	107	9,27	103	8,03	49	11,81	103	13,5	103	34,6	61	100	86,6	127,4	145,6
Wöchn.	31—35J.	3349,2	38	49,64	37	9,32	37	7,47	20	11,95	37	13,61	37	34,78	22	100	85,5	128,2	146
von	über35 J.	3129	15	49,24	15	9,61	13	7,79	7	11,71	13	13,44	13	34,8	11	100	81	121,8	139,9
Kinder	15—20J.	3217,5	42	48,88	41	9,21	40	7,99	24	11,8	40	13,67	40	34,76	29	100	86,7	128,1	148,4
sämmt-	21—25J.	3144,8	136	48,88	134	9,28	128	7,99	56	11,84	128	13,57	128	34,72	90	100	86,1	127,6	146,2
licher	26—30J.	3063,3	49	48,77	49	9,13	47	7,98	21	11,77	47	13,46	47	34,36	25	100	87,4	128,9	147,4
Pmp.	31—35J.	3186,4	11	49,06	11	9,23	11	7,75	8	12	11	13,84	11	34,84	8	100	84	130	150
von	über35 J.	3178	6	49,38	6	9,62	4			12,06	4	13,81	4	35,22	4	100		125,3	143,5

Kinder	21—25J.	3130,2	43	48,46	45	9,35	43	7,92	21	11,77	43	13,34	43	34,24	31	100	84,7	125,9	142,7
sämmtl.	26—30J.	3262,2	60	49,14	58	9,39	56	8,08	28	11,86	56	13,55	56	34,77	36	100	86	126,8	144,8
Mltp.	31—35J.	3415,5	27	49,87	26	9,36	26	8,12	12	11,93	26	13,51	26	34,75	14	100	86,7	127,4	144,8
von	über 35J.	3096,3	9	49,14	9	9,61	9	7,85	5	11,55	9	13,28	9	34,54	7	100	81,7	120,2	138,2
Kinder	21—25J.	3132,5	40	48,46	40	9,33	40	7,91	20	11,77	40	13,3	40	34,16	29	100	84,8	126,1	142,5
sämmtl.	26—30J.	3206	53	48,93	52	9,33	50	8,07	25	11,81	50	13,52	50	34,55	32	100	86,5	126,6	144,9
Scdp.	31—35J.	3370,6	17	49,66	16	9,34	16	8,11	11	11,91	16	13,56	16	34,5	12	100	86,8	127,5	145,2
von	über 35J.	3030	5	48,41	5	9,44	4			11,5	4	13,44	4	34,81	4	100		121,8	142,3
Kinder	21—25J.	3100	3	48,41	3	9,58	3			11,67	3	13,75	3			100		121,8	143,5
sämmtl. 3.	26—30J.	3688,2	7	51,34	6	9,83	6	8,17	3	12,21	6	13,79	6	36,5	4	100	83,1	124,4	140,3
u. Mhrgeb.	31—35J.	3491,7	10	50,16	10	9,37	10			11,97	10	13,42	10			100		127,7	143,2
von	über 35J.	3179,1	4	50,03	4	9,75	5	8	3	11,5	5	13,15	5	34,83	3	100	82	118,8	134,9

Betrachten wir zuerst die Gewichtsverhältnisse der Kinder nach den verschiedenen Kategorien, so sehen wir hier, während in den früheren Tabellen die von *Hecker* festgestellten Gesetze ganz rein hervortreten, bedeutende Abweichungen. Die Kinder von Schwangeren unter 20 Jahren sind, obgleich die letzteren sämmtlich Erstgebärende waren, schwerer als die Kinder sämmtlicher übriger Altersklassen, die Jahre von 31—35 ausgenommen, und auch hier übertreffen sie wenigstens die Kinder Erstgebärender an Gewicht. Im Alter von 21—25 Jahren sind die Kinder Erstgebärender die schwersten, die von 3. und Mehrgebärenden die leichtesten. Von 26—35 Jahren tritt das normale Gewichtsverhältniss in Betreff der Anzahl der vorausgegangenen Schwangerschaften ganz rein hervor, während bei Wöchnerinnen über 35 Jahre die Kinder Erstgebärender und die 3. und Mehrgebärender ungefähr gleich schwer, die Zweitgebärender aber leichter sind. Vergleichen wir diese Zahlen mit den *Hecker*'schen (l. c. S. 351), so sehen wir, dass auch bei *Hecker* die Kinder ganz junger Erstgebärender recht schwer sind, sie wiegen 3177,5 Gr. und werden (von 4 Fällen bei Müttern von 40—44 Jahren abgesehen) von den Erstgebärenden zwischen 20 und 24 Jahren nur um 8 Gr., von denen zwischen 30 und 34 nur um 9 Gr. übertroffen, während die beiden anderen Altersklassen etwas zurückbleiben. (Rechnet man bei *Hecker* die übrigen Altersklassen zusammen, so bekommt man als Durchschnittsgewicht der Kinder Erstgebärender von 20—44 Jahren 3182,9 Gr., also nur 5,4 Gr. mehr als bei den Kindern Erstgebärender von 15—19 Jahren.)

An der Unregelmässigkeit des kindlichen Gewichts in Betreff der Anzahl der vorausgegangenen Geburten bei Wöchnerinnen von 21—25 Jahren, sowie bei denen über 35 Jahre scheint die Kleinheit der Zahlen schuld zu sein, da sich bei *Hecker* nichts davon findet. Bemerken will ich nur noch, dass, obgleich *Hecker* selbst gegen *Duncan* dies nicht genügend hervorhebt, mir aus den *Hecker*'schen Tabellen unzweifelhaft hervorzugehen scheint, dass für das Gewicht der Kinder die Anzahl der vorausgegangenen Geburten ein viel wichtigerer Factor ist als das Alter der Mütter (für die Grösse des queren Kopfdurchmessers der Kinder scheint allerdings, wie wir gleich sehen werden, ebenso wie für die Länge des Kindes das Alter mehr in Betracht zu kommen).

Was die Länge der Kinder anbetrifft, so sind die Verhältnisse ungefähr dieselben wie beim Gewicht, nur nimmt dieselbe mit dem wachsenden Alter der Mütter weit regelmässiger und bedeutender zu.

Die Ergebnisse der Kopfmaasse wollen wir nicht speciell durchgehen, da die Einzelzahlen bereits so klein sind, dass man keine regelmässigen Resultate erwarten kann. Doch lässt es sich gar nicht verkennen, dass der grosse Querdurchmesser eine ganz unverhältnissmässige Grösse erlangt, sobald das Alter der Mütter 35 Jahre überschreitet. Die höchste absolute Grösse (9,83 C.) erreicht derselbe allerdings bei 3. und Mehrgebärenden von 26 bis 30 Jahren, bei diesen beträgt aber auch das Durchschnittsgewicht 3688 Gr., die Länge über 51 C. und der Kopfumfang 36,5 C. Dagegen ist bei den Kindern der über 35 Jahre alten Wöchnerinnen der Querdurchmesser *auch bei sehr geringem Durchschnittsgewicht* ungewöhnlich gross. Während dieselben nämlich nur 3129 Gr. wiegen, haben sie doch einen Querdurchmesser von 9,61 C. Als Gegensatz hiezu haben die um 88,5 Gr. *schwereren* Kinder von Pmp. zwischen 15 und 20 Jahren einen Querdurchmesser von nur 9,21 C. bei annähernd gleichem Kopfumfange beider.

Erwägt man nun, dass das Durchschnittsgewicht der Kinder von Müttern über 35 Jahre (welches in unserer Tabelle, durch die Kleinheit der Zahlen bedingt, ein ganz abnorm geringes ist) nach *Hecker*'s grösseren Zahlen noch wächst, so muss man bei Frauen, die über 35 Jahre alt sind — und vorzugsweise wenn dieselben schon häufiger geboren haben — grosse runde Köpfe mit colossalem Querdurchmesser erwarten und diese Erwartung würde noch an Wahrscheinlichkeit gewinnen, wenn das Kind ein Knabe wäre, ein Umstand, der sich ja bei Beckenendlagen schon vor der Extraction des Kopfes bestimmen lässt.

Was die absoluten Werthe der erlangten Zahlen im Vergleich mit denen anderer Beobachter anbelangt, so fällt das geringe Durchschnittsgewicht auf; dasselbe ist fast 100 Gr. geringer als das der von *Hecker* gewogenen Kinder[1]) (25 Gr. geringer als das der *Frankenhäuser*'schen). Noch grösser wird diese Differenz

[1]) S. *Hecker* und *Buhl*, Klinik der Geburtsk. S. 46.

bei der Länge, da *Hecker* eine Durchschnittslänge von 51,2 C. erhalten hat, während dieselbe nach meinen Messungen nur 48,96 C. beträgt. Weit genauer stimmen die Angaben über die Kopfmaasse. Für den Kopfumfang haben *Hecker* und ich fast dieselben Zahlen und denselben Unterschied zwischen Knaben- und Mädchenköpfen (0,6 C. und 0,57 C.), und selbst wenn ich bei meinen Messungen (die ich fast immer gleich nach der Geburt vorgenommen habe), der obigen Auseinandersetzung gemäss, etwas abziehe, so entsteht doch nur eine geringe Differenz, wobei übrigens zu berücksichtigen ist, dass auch von den *Hecker*'schen Maassen etwas abgeht. Denn wenn auch von *H.* erst „stets nach Verschwinden einer etwaigen Kopfgeschwulst" gemessen wurde, so sind doch, wie wir oben gesehen haben, auch die Schädel, die keine circumscripte Kopfgeschwülste zeigen, gleich nach der Geburt etwas zu gross. Da sonderbarer Weise die sämmtlichen übrigen Schädelmaasse bei mir etwas grösser als bei *Hecker* sind, so will ich die von uns erhaltenen Maasse neben einander stellen:

	Gewicht.	Länge.	D. tr. maj.	D. r.	D. obl.	Umfang.
Hecker	3275	51,2	9,22	11,66	13,38	34,66
Schroeder	3178,8	48,96	9,36	11,8	13,42	34,26

(*Frankenhäuser* hat ganz auffallend grosse Schädelmaasse, nämlich bei einem Durchschnittsgewicht von 3203 Gr. 9,34; 12,07 und 14,41.)

Es ist gewiss in mehrfacher Beziehung ganz ungemein interessant, dass, obgleich die rheinischen Kinder leichter und kürzer sind, als die der Altbayern, sie dennoch in der Grösse der Schädeldurchmesser die letzteren etwas übertreffen.

Für die Praxis ergibt sich aus den mitgetheilten Zahlen allerdings keine sichere Norm für den einzelnen Fall. Doch ist es gewiss nicht ohne Wichtigkeit, zu wissen, unter welchen Verhältnissen man bei Schwangeren oder Kreisenden grosse Köpfe erwarten kann. Und hier zeigt sich, dass, wenn auch eine voraus-

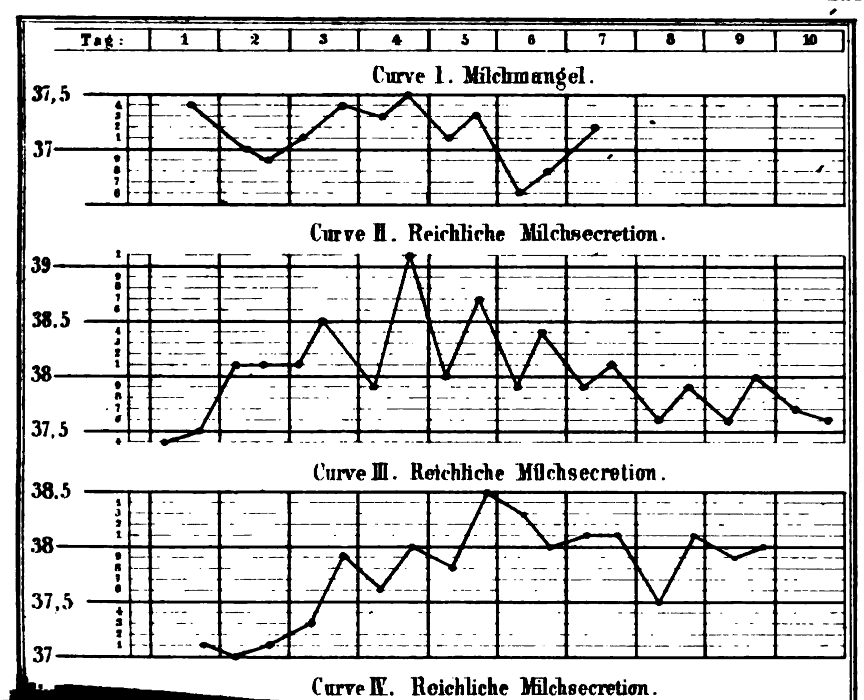
gegangene Geburt und ein geringeres Uebergewicht der Jahre die Kopfmaasse nicht unverhältnissmässig ändern, doch ein höheres Alter und eine grössere Anzahl von vorausgegangenen Geburten, besonders wenn diese mit männlichem Geschlecht des Kindes zusammentreffen, ein ganz ausser Verhältniss stehendes Wachsthum des queren Durchmessers, also des in geburtshülflicher Beziehung wichtigsten zur Folge haben, so dass also Knaben von allen 3. und Mehrgebärenden ungewöhnlich brachycephal, Mädchen von jungen Erstgebärenden am meisten dolichocephal sind und man sich bei allen Mehrgebärenden auf einen ungewöhnlich grossen Querdurchmesser des Kopfes gefasst machen muss. Derselbe erreicht unter diesen Umständen nicht so sehr selten eine Grösse von $10^1/_2$ C., während ein Maass von 10 und $10^1/_4$ C. häufig genug vorkommt.

Für die Lehre vom engen Becken ist dies Resultat gewiss kein unwichtiges; es trägt mit dazu bei, die von *Michalis* festgestellte Erfahrung, dass bei ein und demselben Becken die Resultate mit der zunehmenden Anzahl der Geburten schlechter werden, zu erklären. Denn, wenn ich auch überzeugt bin, dass *Michaelis*, der die Verschlechterung der Contractionsfähigkeit des Uterus dafür verantwortlich macht, das wichtigere Moment getroffen hat, so ist doch diese unverhältnissmässige Zunahme des queren Durchmessers jedenfalls auch von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung.

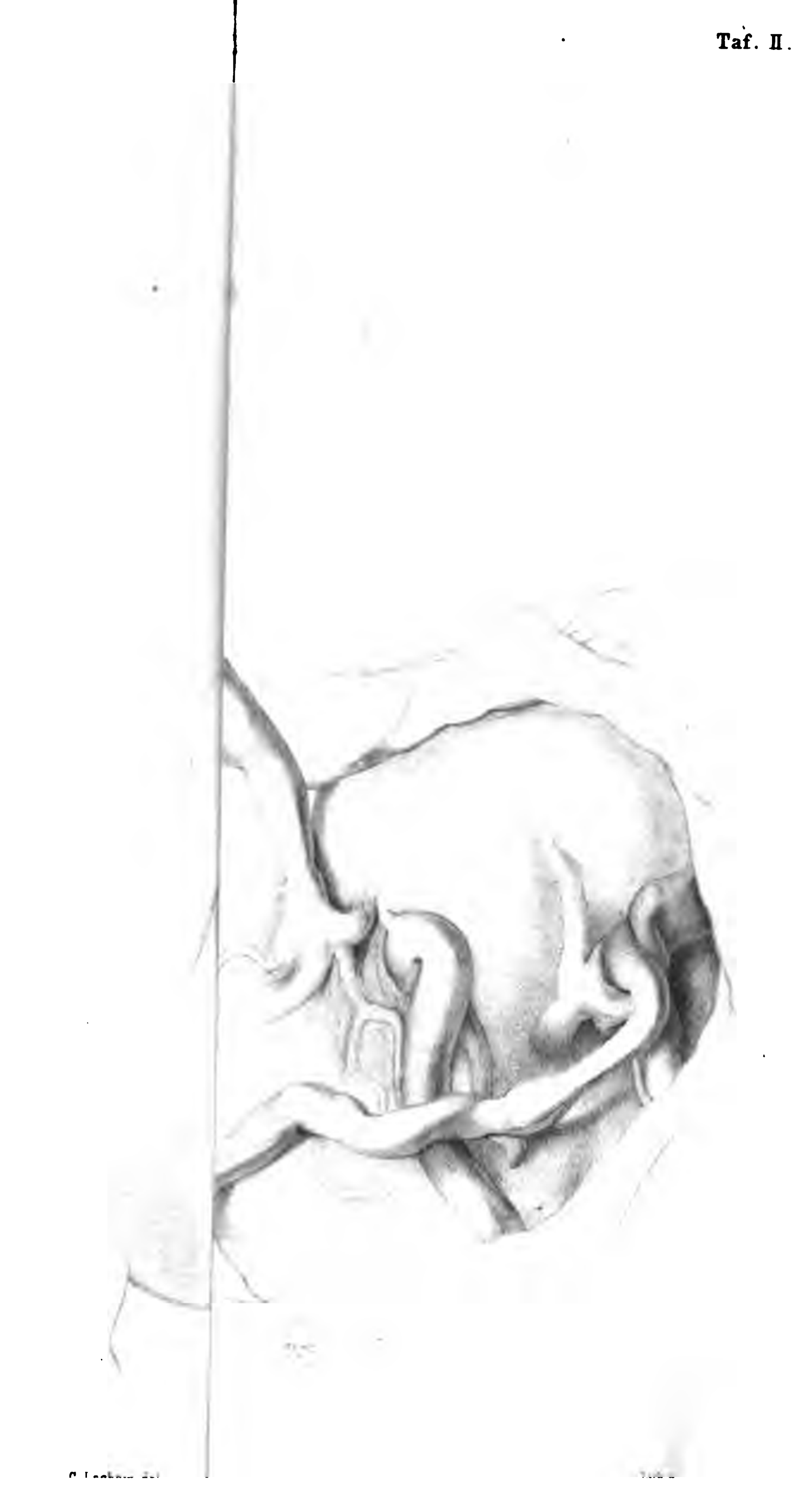
Hinzufügen will ich zum Schluss noch, dass ich die allerdings sehr interessante Beobachtung von *Frankenhäuser*, dass das grössere Durchschnittsgewicht der Kinder Mehrgebärender von einer längeren Schwangerschaftsdauer abhängig sei, durchaus nicht bestätigen kann. Ich besitze die Conceptionstage von 75 Schwangeren, die eine durchschnittliche Schwangerschaftsdauer von 270,36 Tagen zeigten. Mit Hinweglassung von Dreien, bei denen die Angabe, dass sie Primiparae seien, sehr zweifelhaft erschien, betrug die Schwangerschaftsdauer bei 42 Pmp. 270,71 und bei 30 Mltp. 269,43 Tage.

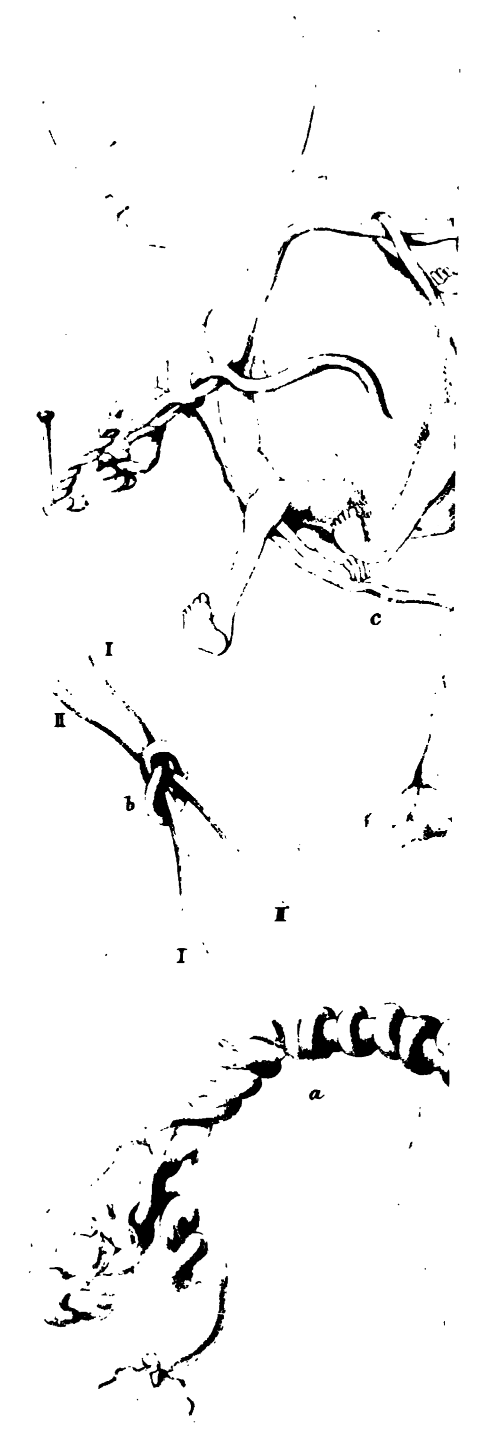
Errata.

Seite 193	Zeile 27	statt:	15. Jahrh. — 17. Jahrh.
„ 196	„ 8	„	zwar — zwei.
„ 202	„ 17	muss es heissen:	grössere und kleinere, 1—2 Linien hohe Erhabenheiten.
„ 202	„ 36	statt:	die mehr rundliche Form — der mehr rundlichen Form.
„ 206	„ 33	„	obenhin — ober ihm.
„ 212	„ 24	„	geleitet — gleitet.
„ 298	„ 38	„	einen — Einen.
„ 309	„ 16	ist zwischen „nicht“ und „vollziehend“ das Wort „sich“ einzuschieben.	
„ 318	„ 3	statt:	in die Schwangere — der Schwangern.
„ 319	„ 20	„	cylinderförmig — spindelförmig.

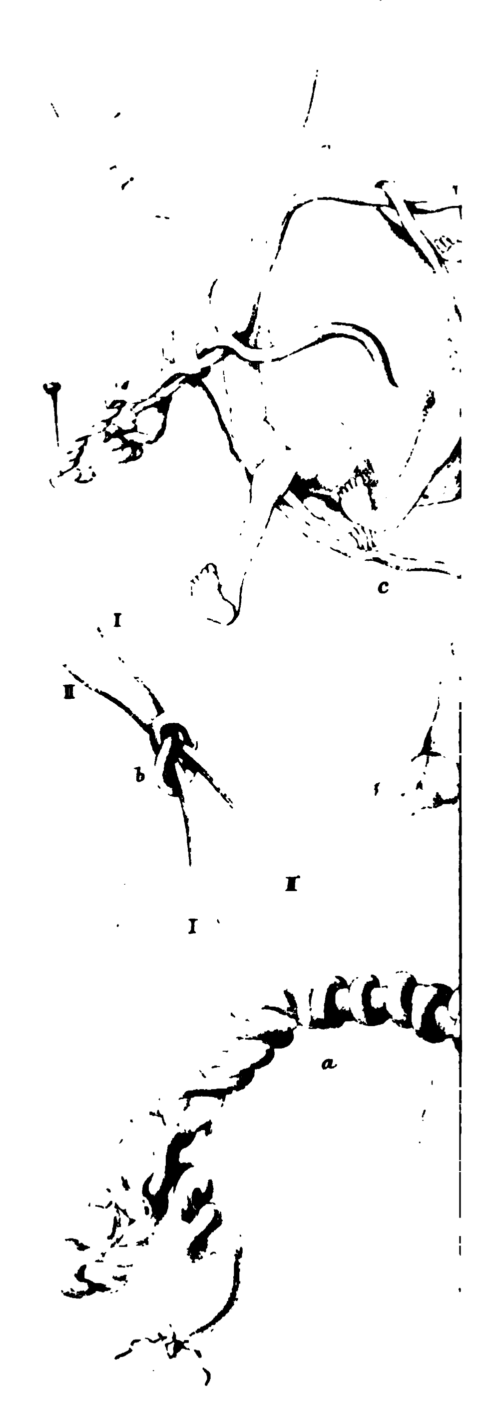


Tag:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Curve I. Milchmangel.
37,5
37
Curve II. Reichliche Milchsecretion.
39
38,5
38
37,5
Curve III. Reichliche Milchsecretion.
38,5
38
37,5
37
Curve IV. Reichliche Milchsecretion.





C Lochow del.



C Lochow del

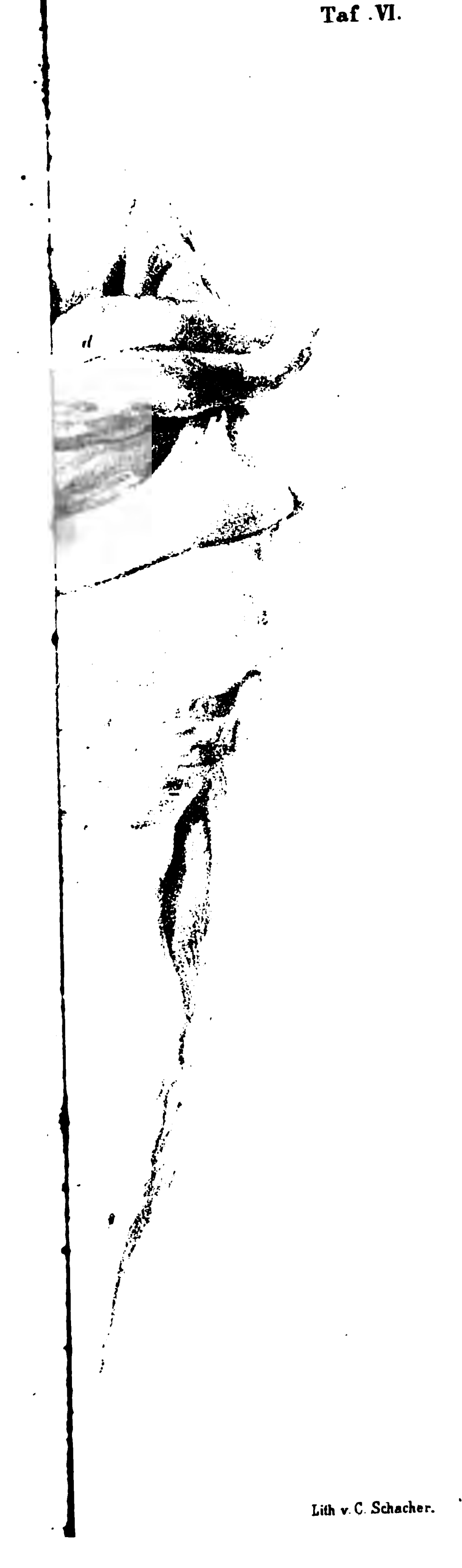
Lith. v. C. Schacher



C. Lochow del.

Lith. v. C. Schacher.

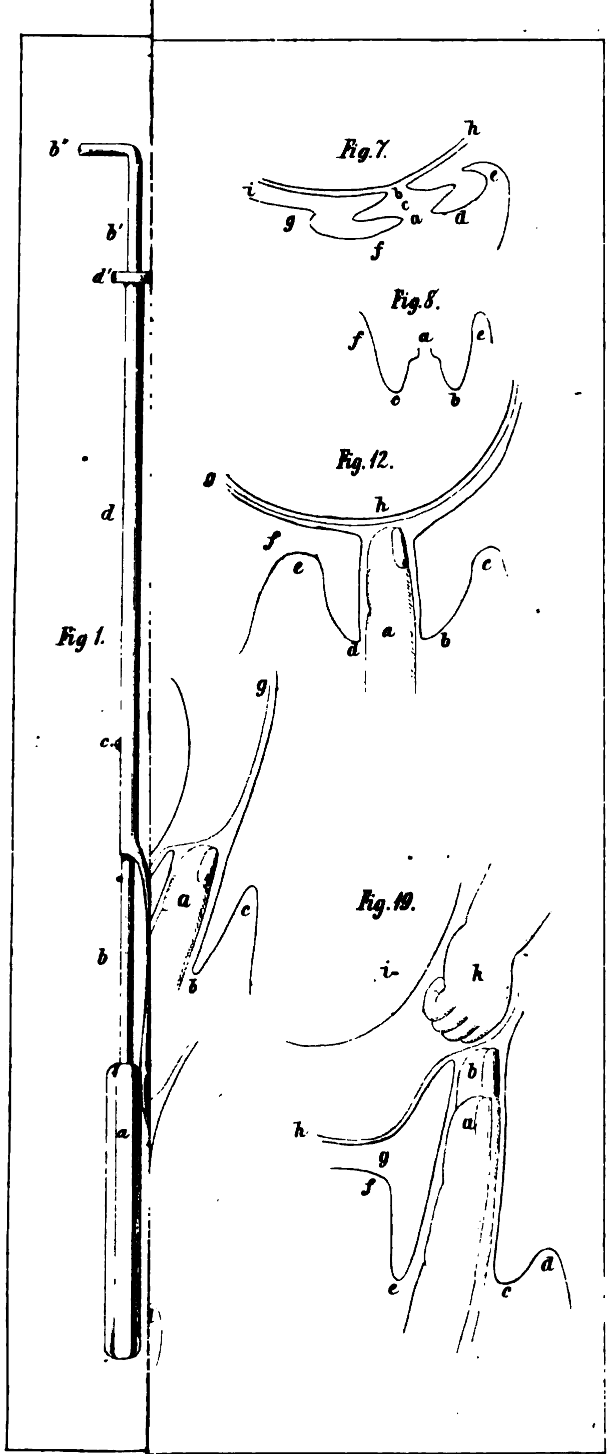
Lith. Anst. v. J. F. Schreiber, Esslingen.



Lith v. C. Schacher.



C. Lochow del.



Lith. Anst. v. J. A. Hofmann Würzb.

BEITRÄGE

ZUR

GEBURTSKUNDE

UND

GYNAEKOLOGIE,

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. F. W. von SCANZONI.

SECHSTER BAND.

(Mit VIII lithographirten Tafeln.)

WÜRZBURG 1869.

DRUCK UND VERLAG DER STAHEL'SCHEN BUCH- UND KUNSTHANDLUNG.

Inhalt des sechsten Bandes.

I.

Ueber intra-uterine Gliederablösung (Spontanamputation)

von

Dr. med. P. Reuss,
Assistenten an der geburtshilflich-gynaekologischen Klinik in Würzburg.

Vorerst dürfte auf die Reichhaltigkeit der Literatur über diesen Gegenstand aufmerksam gemacht werden, die um so mehr ein Beweis des Interesses an dieser Entstehungsart von Defectbildung ist, als eigentlich erst in unserem Jahrhundert der Möglichkeit von Ablösungen mehr weniger ausgebildeter Theile des Fötus Aufmerksamkeit geschenkt worden ist.

Es finden sich zwar in älteren Werken Angaben über Defectbildungen, die vielleicht durch Spontanamputation entstanden sind; so gibt z. B. *Aldrovande* in seinem Buche über die bei Menschen und Thieren beobachteten Missbildungen (1642) an, dass 1497 im Marktflecken Derlistorff ein Knabe geboren ward, dessen linker Vorderarm vom Ellbogen an fehlte, am Stumpfe sass ein Tumor von der Grösse einer kleinen Nuss, drei Finger der rechten Hand waren verwachsen (*Nonancourt*). Es haben auch im Anfange dieses Jahrhunderts *Chaussier, Richerand, Murat, Béclard* u. A. von Spontanamputation gesprochen, doch hat erst *Montgomery* das Verdienst, durch seine 1832 erschienenen Schriften mehr Licht in die Sache gebracht und eine Anzahl von Fällen gesammelt zu haben.

Später haben sich *Simpson*, *Nettekoven*, *Simonart*, *Martin*, *G.* und *C. Braun*, *Barkow*, *Credé*, *Hohl*, *Nonancourt* u. A.*) weiter mit der Frage beschäftigt. Trotzdem findet sich keine annähernd vollständige Zusammenstellung der theils sehr differirenden Ansichten über die Ursachen und die Art und Weise der Gliederablösung beim Fötus; ebenso sind auch die Beschreibungen der Fälle von Spontanamputation sehr zerstreut in der Literatur und deren gemeinsame Würdigung erschwert durch den Mangel gewisser einheitlicher Gesichtspunkte bei denselben, durch Nichtberücksichtigung der Details in Folge einfacher Annahme z. B. eines Versehens, endlich durch den Einfluss der Ansicht der Autoren über die Genese solcher Vorgänge auf ihre Schilderungen (quia non constat, quae viri doctissimi somniaverint, quae viderint, sagt *Jensen* in seiner Dissertation) — alles Momente, die die Beweiskraft der betreffenden Fälle zum Mindesten sehr abschwächen.

Angeregt durch meinen Vorstand, Geheimrath *v. Scanzoni* will ich versuchen, eine möglichst vollständige, aber auch möglichst kurze Zusammenstellung der Ansichten und Facta zu geben, zugleich aber bemerken, dass es nicht in meiner Absicht lag, auf mikroskopische Details einzugehen, da eine durchgehende Berücksichtigung derselben an und für sich unmöglich wäre.

Was den Begriff einer Spontanamputation des Fötus anlangt, so muss man darunter die durch verschiedene Momente bewirkte, langsam zu Stande kommende Ablösung schon gebildeter Körpertheile, meist Extremitäten des Fötus in Utero verstehen. Die Ablösung kann zur Zeit der Untersuchung des betreffenden Individuums oder Präparats vollendet — *vollständige Spontanamputation*, oder nur mehr weniger weit vorgeschritten sein — *beginnende oder unvollständige Spontanamputation*.

---

*) Die Arbeiten von *Lingen* (Petersburg. med. Zeitschrift) und *Vogt* (Norsk Mag. 1865. XIX. 4.) standen mir nicht zu Gebote.

Härdtl[1]) glaubt nur die erste Categorie als Spontanamputation bezeichnen zu sollen, und hat darin insoferne nicht Unrecht, als nicht jedes Agens, das eine beginnende Spontanamputation bewirken, auch Ursache einer vollständigen werden kann (Nabelstrang). Dagegen sind auch zahlreiche Fälle beobachtet, bei denen abnorme Stränge, die als die häufigsten Ursachen vollständiger Spontanamputationen constatirt sind, nur beginnende bewirkt haben, wofür die Ursache theils in der frühzeitigen Ausstossung des Eis, theils in der Langsamkeit der Wirkung gesucht werden kann. Es müssen desshalb auch beginnende Spontanamputationen unterschieden, und besonders wegen ihrer Wichtigkeit für das Studium der Genese solcher Missbildungen berücksichtigt werden.

Vor der Untersuchung, ob, wie und wann durch die verschieden angegebenen Ursachen Spontanamputation bewirkt werden könne, dürften am besten einige Fragen, die für gewisse Vorgänge und Unterscheidungen von Wichtigkeit sind, besprochen werden.

a) Rudimentäre Reproduction von Theilen an Amputationsstümpfen.

Dieser Punkt scheint eine besondere Berücksichtigung wegen der Unterscheidung einer Hemmungsbildung von Spontanamputation zu verdienen.

Simpson[2]), der zuerst versucht hat, Unterscheidungsmerkmale im angegebenen Sinne aufzustellen, war auch der Erste, der diese Frage einer Besprechung unterworfen hat (pag. 374). Er bezieht sich dabei auf das allgemeine Gesetz, dass die Kraft der Heilung und Reproduction eines Organismus abnimmt, je höher er in der Reihe der lebenden Organismen steht. So findet bei den Polypen rasch eine Wiederbildung abgetrennter Theile statt und Ausbildung derselben zu selbständigen Individuen. Je höher man steigt, desto mehr schwindet die Kraft der Selbstentwicklung abgetrennter Theile, die Kraft der Reproduction aber bleibt noch erhalten z. B.

---

1) Wien. Zeitschrift 1852. VIII. 11.
2) Obstetr. Works. vol. II. 1856.

bei den Crustaceen, Mollusken. Am bekanntesten ist die rasche Reproduction beim Regenwurm; bei den Warmblütern scheint sie zu fehlen. Beim Menschen wird nichts reproducirt, doch constatirt *Simpson* Ausnahmsfälle, und zwar von Reproduction an den periphersten Theilen. So führt er an, dass einem Kinde ein überzähliger Finger abgesetzt wurde, er wuchs wieder, wurde abermals exarticulirt und wuchs zum zweiten Male, mit Nagelbildung; ferner sah er, wie andere Autoren, Nagelbildung auf Amputationsstümpfen. Er glaubt desshalb, dass zu einer Zeit, wo die produktive Thätigkeit am grössten und der Mensch dem niedern Thiere viel näher stehend sei, eine rudimentäre Reproduction, wie im Thierreiche überhaupt im Entwicklungsstadium, vorkommen könne. So reproduciren die Hexapoden als Larven abgelöste Theile, nichtmehr aber, wenn sie ausgebildet sind, ebenso die Froschlarven (*Spallanzani*) und Salamander, und zwar um so schneller, je jünger sie sind. *Simpson* nimmt also, obwohl beim gebornen Menschen eine rudimentäre Reproduction noch nie beobachtet sei, eine solche beim noch ungebornen Menschen an und zwar würden kleine häutige Erhabenheiten bis zur Grösse einer Wallnuss, die mehrere noch kleinere, mitunter mit Nägeln versehene Fortsätze tragen, gebildet. *Simpson* will 5—6 lebende Beispiele gesehen haben.

Montgomery gibt zu, dass diese Möglichkeit angenommen werden könne, hat aber selbst keinen entsprechenden Fall gesehen, *Debout* [3]) aber bekämpft diese Ansicht *Simpson's* und erklärt alle solche Fälle für Entwicklungshemmungen. *G. Braun* [4]) führt eine technische Gliederablösung an; Prof. *Bruns* stellte am 22. IX. 1853 einen Mann vor, bei welchem 1847 am rechten Fuss die Lisfranc'sche Operation, am linken die Resection der Mittelfussknochen gemacht worden war und bei dem sich jetzt auf beiden Narben Nagelbildungen vorfanden; *Braun* schliesst daraus, dass ähnliche Gebilde in den Fällen von *Grenser, Hebra, Härdtl* nicht gegen spontane Amputation sprechen.

---

3) Bullet. de thérap. 1864, p. 423.

4) Wien. Zeitsch. 1854. X. 3.

Wenn nun eine solche Reproduction beim Erwachsenen constatirt ist, darf bei dem viel stärkeren Bildungstrieb des Fötus in utero wohl noch eher eine solche, wenn auch immer noch minimale, d. h. beschränkte auf Nagelbildung und vielleicht kleine, aus hypertrophischem Narbengewebe, Bindegewebswucherung, bestehende Fortsätze bei ihm als möglich angenommen werden. Man muss sich aber hüten, hierin zu weit zu gehen und *Martin* [5]) und vor ihm *Simonart* [6]) erinnern mit Recht daran, dass ein vollständig oder unvollständig abgelöstes Glied eine *secundäre Bildungshemmung* zeigen kann. Ursache einer solchen kann jedes einschnürende Agens sein.

Wenn es bei der Einschnürung bleibt, so wird auf alle Fälle eine Circulationsstörung gesetzt, eine Verminderung der Ernährung und Zurückbleiben in der Ausbildung des abgeschnürten d. h. unterhalb der Einschnürung gelegenen Theils. Kommt es aber zur vollständigen Ablösung, so findet auch eine vollständige Unterbrechung der Ernährung des abgelösten Theils statt, er schrumpft ein und entspricht, wenn er bei der Geburt gefunden wird, nicht der Ausbildung des Kindes. Hat nun eine Einschnürung in sehr früher Zeit der Schwangerschaft stattgefunden, dann kann bei der Geburt der unterhalb derselben liegende Theil so unentwickelt und gegen das normal ausgebildete Kind im Wachsthum zurückgeblieben sein, dass er den Eindruck einer rudimentären Reproduction macht, während eine secundäre Bildungshemmung ebensogut angenommen werden kann und in der Mehrzahl der Fälle sogar mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden muss. Es bilden sonach diese Fälle gewissermassen ein Mittelglied zwischen Hemmungsbildung und spont. Amputation; und es ist der Schluss gerechtfertigt, dass für Unterscheidung einer Bildungshemmung von unvollständiger sp. Amputation besonders das Vorhandensein rudimentärer Theile nur einen zweifelhaften Werth hat.

---

[5]) Ueber Selbstamputation beim Fötus; Separatabdruck aus den Jen. Annalen. B. I. H. 3. 1850. p. 19.

[6]) Journ. des conn. méd. prat. Juin. 1846. Schmidt's Jahrb. B. 54. p. 66.

b. Kann in der geschlossenen Eihöhle Gangrän stattfinden?

Diese Frage kommt sowohl in Betracht bei Beurtheilung der Gangrän als Ursache von sp. A., als bei Besprechung des Schicksals abgelöster Theile und des Vorgangs der sp. A. überhaupt. Es müssen desshalb hier die verschiedenen noch zu besprechenden Entstehungsarten der Gliederablösung in utero mit dieser Frage zusammengehalten werden; zu diesem Zwecke kann man je nach der Schnelligkeit des Entstehens unterscheiden:

1) Plötzliche Unterbrechung der Circulation durch Gefässzerreissung, bei Fractur;
2) allmählige, wachsende Störung der Circulation durch Einschnürungen, deren Wirkung in der Intensität proportional ist dem Wachsthum des eingeschnürten Theils.

Wenn man nun berücksichtigt, dass Theile, in welchen die Circulation rasch aufhört, dem feuchten Brande verfallen, während bei allmähligem Aufhören der Circulation, besonders wenn schnelle Verdunstung der Flüssigkeiten ermöglicht ist, ein Verschrumpfen der Theile, der trockene Brand eintritt (*Billroth* [7]), so könnte man versucht sein, bei der ersten Gruppe an Gangräna humida, bei der zweiten Gruppe an trocknen Brand, Mumification zu denken. Es müssen aber damit die eigenthümlichen Verhältnisse des Fötus im geschlossenen Eie und die daraus resultirenden Einflüsse auf gewisse chemische Processe zusammengehalten werden.

Gangräna humida ist ein der Fäulniss organischer Substanzen ganz analoger Vorgang, erfordert also unbedingt die Gegenwart von Luft und speciell Sauerstoff, und zwar zur Einleitung wie zur Durchführung des Processes (*Schneider* [8]). Es können desshalb hier die von *Hüter* [9]) angegebenen Arten von Amniophysema nicht berücksichtigt werden, da die Qualität noch unbekannter ist, wie die Quantität der hier gemeinten Luft. Es ist ferner noch auf die chemische Einwirkung des liquor amnii, dessen nach ver-

---

7) Allg. chirurg. Pathol. u. Therapie 1866. p. 330.
8) Wien. Wochenschr. 1865. Nr. 37. 40. 45.
9) Die Lehre von der Luft im menschlichen Eie. 1856.

schiedenen Perioden der Gravidität verschieden starke Fäulniss hintanhaltende Kraft Rücksicht zu nehmen, was *Scanzoni* [10]), gestützt auf Analysen von *Voit* und *Scherer* näher entwickelt. Gegen die Möglichkeit der Fäulniss haben noch *Montgomery*, *Gurlt*, *Martin* u. A. Gründe angegeben, die sich auf den fäulnissfreien Zustand abgelöst gefundener Theile, auf die Möglichkeit des langen Aufenthalts todter Früchte im geschlossenen Ei ohne Fäulniss beziehen.

Dazu kommt endlich noch der Umstand, dass in den seltensten Fällen von sp. A. eine plötzliche Unterbrechung der Circulation statt hat; es gehören vielmehr die meisten Fälle der zweiten Gruppe an.

Gegen die Annahme des trockenen Brandes, Mumificatio, spricht aber die Unmöglichkeit der Flüssigkeitsverdunstung durch den Aufenthalt des Fötus im Fruchtwasser.

Es ergibt vielmehr die Betrachtung der Fälle von beginnender spontaner Amputation und der abgelöst gefundenen Theile, dass hier wie bei länger in utero verweilenden todten Früchten nur eine eigenthümliche Erweichung und Maceration nachgewiesen werden konnte, die allerdings bei Luftzutritt z. B. nach dem Blasensprunge mit rapider Schnelligkeit in wirkliche Fäulniss übergehen kann, wofür Beispiele genug bekannt sind.

Es muss also das Vorkommen von Gangrän in ovo als unmöglich bezeichnet werden.

c. Kann ein abgelöster Theil im Eie verschwinden und wann?

Es ist diese Frage um so wichtiger, als der Fälle, wo der abgelöste Theil gefunden wurde, nur sehr wenige bekannt sind im Vergleich zu solchen, wo viele Umstände für spontane Amputation sprechen, ohne dass der abgelöste Theil gefunden wurde.

Bekannt ist, dass in unverletzten Abortiveiern aus den ersten Schwangerschaftswochen nicht selten keine oder nur unbedeutende Reste des Embryo sich vorfinden; die Amnionflüssigkeit erscheint

---

10) Lehrbuch d. Geburtshilfe B. II. p. 196. 1867.

dicker und getrübt, so dass mehr als wahrscheinlich ist, dass der Embryo eine mehr weniger vollständige Auflösung in der ihn umgebenden Flüssigkeit erlitten hat. *Hegar* [11]) fand in 8 von 12 Abortiveiern vom 3. Monate keinen Embryo, einmal einen verkümmerten.

Köberle [12]) beschreibt ein Abortivei ohne Spur von Embryo und Nabelstrang.

Dagegen erscheint der abgestorbene Embryo im 3., 4. und 5. Monate in einem Zustande von Maceration, Schrumpfung, wie wenn er längere Zeit in einer wenig concentrirten Salzlösung gelegen hätte. In den letzten Monaten ist er angeschwollen, sämmtliche Organe erweicht. (*Scanzoni* II. B. p. 196.)

Von Auflösung und Verschwinden eines abgelösten Theils könnte also nur die Rede sein, wenn die Ablösung (spontane Amputation) in der Zeit vor dem 3. Monate geschehen wäre.

Nun lehrt die Entwicklungsgeschichte, dass die Extremitäten in Form von kleinen Stummeln hervortreten; das von *R. Wagner* gesehene und beschriebene menschliche Ei aus der 3. Schwangerschaftswoche zeigt ganz kleine Anlagen von Extremitäten. Das Ei von *Coste* von 35 Tagen (*Kölliker* [13]) p. 133) lässt schon eine weitere Entwicklung der Extremitäten und an den oberen die Hände mit leichten Kerben für die Finger erkennen; endlich zeigen 6 wöchentliche Embryonen schon deutlich die drei Abschnitte der Extremitäten; deutliche Unterschiede von Hand und Fuss treten aber erst im 3. Monate auf (*Kölliker* pag. 221). Die Knochenbildung der Extremitäten anlangend, so geht deren ursprünglich weiches Blastem Ende des 2. Monats in den knorpligen Zustand über, bald darauf beginnt an den verschiedenen Knochen zu etwas verschiedener Zeit die Ossification.

Es kann also als die früheste Zeit, in der die Ablösung eines grösseren Theils einer Extremität geschehen kann, ungefähr die 6. Woche angenommen werden, die Abtrennung von Fingern oder Zehen aber ist erst nach dem 3. Monate möglich. Es lässt sich demnach, wenn man die angegebenen Data zusammenhält, denken,

---

11) Monatschrift f. G. 1863. Suppl. II. B. 21. p. 1—16.

12) Gaz. méd. de Strasbourg 1858. 3. pag. 51.

13) Kölliker's Entwicklungsgeschichte 1861. p. 127.

dass bei der Weichheit der Theile in den ersten Wochen sowohl eine Abschnürung, wie die Auflösung des abgeschnürten Theils rasch vor sich gehen kann. *G. Braun* und *Hecker* scheinen dies anzunehmen. Directe Beweise lassen sich keine geben. Jedenfalls muss aber bei so früher Abtrennung zur Zeit der Geburt die Heilung des Stumpfes vollendet sein. Ist aber die Ablösung des Gliedes in der späteren Zeit erfolgt, so ist an Auflösung des Theils nicht zu denken, derselbe muss zu finden und die Vernarbung des Stumpfes wird noch meist unvollständig sein (*Mäder-Martin*'scher Fall).

Ausser der Auflösung des Theils wird auch noch (*Simpson, Schwabe* u. A.) dessen Kleinheit, dessen Zurückgebliebensein in der Entwicklung nach der in früher Zeit stattgehabten Ablösung als Ursache angegeben, wesshalb er bei der Geburt nicht gefunden wurde. Dazu kommt noch die Nachlässigkeit, ja der Mangel aller Beobachtung bei vielen, wenn nicht den meisten Geburten. So erzählt z. B. *Oskar Young* (siehe dessen Fall unter h. Nro. 23,) dass der bei der Geburt des Kindes Rodgers assistirende Arzt die Difformität desselben erst bei seinem zweiten Besuche nach der Entbindung gefunden habe. Endlich ist nicht zu vergessen, dass auch aufmerksam Assistirende vorkommenden Falls nicht suchen werden, wenn ihnen die Möglichkeit der Gliederablösung in Utero unbekannt ist.

Aus dem Gesagten ergibt sich jedenfalls das als sicher, dass man aus dem Nichtauffinden des abgelösten Theils allein keine Schlüsse ziehen darf.

Was von den Fällen zu halten ist, in welchen rudimentäre Theile auf dem Stumpfe sitzen, wurde schon früher angegeben.

Um nun zur Besprechung der ursächlichen Momente überzugehen, so muss bemerkt werden, dass

a. Entwicklungshemmungen

wie sie *Haller*, *Bischoff* und *Andere* annehmen, theils für alle, theils nur für einzelne hierhergehörige Fälle, und die sie Mikro-

melus, Peromelus nennen, schon durch den Begriff der spontanen Amputation ausgeschlossen sind.

Simpson [14]) führte als wichtig für die Unterscheidung solcher Fälle, in welchen der Mangel eines Gliedes Folge der Ablösung eines bereits gebildeten ist, von denen, welche einer Bildungshemmung aus innerer Ursache z. B. mangelhafter Anlage oder Krankheit des Nervensystems den Defect verdanken, an, dass man im letzten Falle an dem verbildeten Gliede einzelne dahin gehörige Theile z. B. der Hand, des Fusses, freilich meist sehr kleine Stücke, finde, weil diese mehr peripheren Theile schon sehr zeitig entwickelt seien, während man im ersten Falle das Bild eines gewöhnlichen künstlichen Stumpfes habe, insoferne nämlich die Trennung vollkommen stattgefunden hat, auf welchem weiter nach vorne oder entfernter gelegene Theile nicht vorhanden sind. Bei Defect von Fingern oder Zehen aber habe man besonders auf das Verhalten der Oberfläche des Stumpfes bei der Geburt und die an den vorhandenen Stücken der Finger oder Zehen sich findenden tiefen zirkelrunden Eindrücke, welche den stattgehabten Trennungsprocess andeuten, Rücksicht zu nehmen.

Die Unsicherheit dieser Unterscheidungsmerkmale geht aus der Besprechung der secundären Bildungshemmung und der rudimentären Reproduction hervor.

Auf ein weiteres Hilfsmittel zur Unterscheidung machte 1843 *Chailly* [15]) aufmerksam bei Veröffentlichung eines Falls von symmetrischem Defect an allen vier Extremitäten bei einem sonst normal ausgebildeten Rumpfe, als dessen Ursache er Hemmungsbildung annahm wegen der Symmetrie der Defecte und der unvollkommenen Ausbildung der Gefässe und Nerven in den Armstümpfen.

Dies auch von *Scanzoni* (B. II. p. 192) angeführte Moment, dass nämlich das symmetrische Fehlen einzelner Theile an mehreren Extremitäten des Fötus gegen spontane Amputation spricht, verliert an Bedeutung, wenn man beachtet, dass dasselbe auch in Fällen, die aus spontaner Amputation entstanden angenommen

---

[14]) Dubl. Journ. 1836 Nr. 29.

[15]) Annal. d'Obstetr. Canstatt 1843 B. II. p. 79.

werden müssen (z. B. *Montgomery*, *Simpson*, *Nettekoven*, *Stadthagen*, *Baker Brown* etc.), vorhanden war.

Ein sehr wichtiger Befund ist eine, wenn auch nur kleine Narbe an der Trennungsstelle, (*Scanzoni*, *Förster*) und gleichzeitig Einschnürungen (*Ammon* [16]). Zu weit ist aber jedenfalls *Koster* [17]) gegangen, wenn er aus dem Fehlen einer Narbe unbedingt gegen spontane Amputation schliesst. Er gibt die anatomische Beschreibung einer angebornen Missstaltung des linken Vorderarms einer 28jährigen, sonst wohlgestalteten, an Peritonitis verstorbenen Frau. Im Stumpfe waren Knochen, Gefässe und Nerven vollständig entwickelt, nur einzelne Muskeln verkümmert, er entsprach also vollständig einem künstlichen Stumpfe, nur war von einer Narbe an der fest mit dem Knochen verwachsenen und eingezogenen Haut keine Spur zu finden, und *Koster* hält diesen Fall desshalb für eine *Geoffroy*'sche Hémimèle. Will man nun, wofür die innere Ausbildung der Theile spricht, diesen Fall als spontane Amputation auffassen, so entsteht die Frage, ob eine Narbe mit der Zeit ihr charakteristisches Ansehen verlieren kann und ob überhaupt die Narben nach spontaner Amputation leicht übersehen und verkannt werden können.

Das erste scheint *Simpson* (a. a. O. p. 361) für seinen achten Fall (s. d.) anzunehmen, denn er sagt: „Die Narben haben mehr das Ansehen der natürlichen Haut, wohl des Alters (42 Jahre) der Person wegen.“ Weitere Data hierüber sind mir nicht bekannt geworden. Was die zweite Frage betrifft, so möchte ich sie bejahend beantworten.

Simonart [18]) und *Gatty* [19]) geben an, dass die subcutanen Theile, selbst die Knochen oft schon durchschnitten sind, während die überliegende Haut noch unverletzt oder nur etwas verdünnt erscheint. Daher kommt auch ohne Zweifel, sagt *Simonart*, die umschriebene Oberfläche der Narbe, welche eigentlich nur im Centrum besteht, daher das glatte, epidermoidale, pergamentene

---

[16]) Die angebornen chirurg. Krankheiten d. Menschen 1840—42.
[17]) Neederl. Weekblad voor Geneesk. 1856 p. 125. Schm. Jahrb. B. 100 p. 171.
[18]) Archiv de la Méd. belg. 1846 p. 119 ff.
[19]) Lond. Gaz. April 1851. Sch. Jb. B. 71 p. 194.

Aussehen derselben. Dazu kommt ferner noch, dass die Narbe in der Tiefe der Einziehung, die sich ziemlich häufig findet, verborgen sein kann.

Als unbedingt sichere Kriterien sind noch übrig Nachweis der Ursache der spontanen Amputation und Auffinden des abgelösten Theils; gewisse Aufschlüsse kann endlich etwaige Section des Stumpfes ergeben, insoferne derselbe eine Analogie der Ausbildung der innern Theile mit einem künstlichen Amputationstumpfe zeigt.

Aus der nur selten möglichen Benützung dieser Kriterien ergibt sich die Seltenheit constatirter Fälle von Spontanamputation.

Hieran reiht sich

b. die Virchow'sche Ansicht.

In einer Sitzung der Gesellschaft für Geburtskunde in Berlin, 8. IV. 1862 (Monatsschrift für Geburtskunde B. 20 p. 16) nahm *Virchow*, gelegentlich der Demonstration zweier Präparate, deren eines Furchen und Defecte an den Fingern und Zehen, und einen rudimentären Finger zeigte, Veranlassung, sich zu äussern, dass er spontane Amputation nicht als wirkliche Amputation fertiger Gebilde ansehe, sondern in den meisten Fällen als Folge entzündlicher Processe, welche an einzelnen Theilen durch narbige Zusammenziehungen von vorn herein die Entwicklung derselben hemmten, während andere benachbarte von dieser Störung gar nicht oder in geringem Masse betroffen, sich mehr weniger frei weiterentwickeln könnten.

Die Möglichkeit solcher Vorgänge muss anerkannt werden, doch können derart entstandene Defectbildungen nach der gegebenen Definition nicht als spontane Amputation bezeichnet werden.

c. Gangrän. Entzündung.

Chaussier[20]) sprach sich 1812 dahin aus, dass eine Entzündung und Brand des abgetrennten Theils den Verlust herbei-

---

[20]) Discours pron. à l'Hosp. de la Maternité. Dictionn. des Sc. Méd. tom. XVI p. 70 & tom. XXIV p. 259 (nach *Simpson*).

geführt haben möge und *Billard* [21]), *Murat* [22]), *Desormeaux* [23]), *Richerand* [24]) und *Grätzer* [25]) stimmen ihm bei.

Dem über die Unmöglichkeit der Gangrän im geschlossenen Ei Gesagten wäre noch anzureihen, dass *Schuller* [26]) 7 Fälle von Darmabschnürung beim Fötus durch strangförmige Gebilde gesammelt hat; bei allen wurde keine Spur von Gangrän, in drei Fällen nicht einmal Peritonitis gefunden, was der Analogie der Verhältnisse und Genese mit Fällen von spontaner Amputation wegen unbedingt gegen Gangrän spricht.

1859 hat *Barkow* [27]) die anatomische Beschreibung eines missgebildeten Fötus gegeben, der neben Verwachsung der Hirnhäute mit den Eihäuten etc. auch folgende Defecte zeigte. Es fehlte die ganze rechte obere Extremität vom Schultergelenke an; an dem linken Ringfinger befindet sich neben einem rudimentären Nagelglied ein 4‴ langer, $^1/_4$‴ breiter, freiendender Faden, der an seinem Anfange noch einen kürzeren Faden abgibt. Die grosse Zehe des rechten Fusses ist nur durch eine rudimentäre Phalanx mit einer Nagelspur angedeutet, neben welcher ein Paar dünne, freiendende, 2—2$^1/_2$‴ lange Hautfäden abgehen; der rechte Fuss ist zugleich ein verkümmerter Varus. Die untere Hälfte des linken Unterschenkels fehlt ganz, das freie Ende gleicht vollständig einem Amputationsstumpfe, der vollkommen mit einer Cicatrisationshaut bedeckt ist, welche das Ende der Tibia durchscheinen lässt. Die Nabelschnur ist 2″ 6‴ lang und zeigt am Nabel nur 1$^1/_4$‴ Dicke (Omphalostenose). Wegen dieser Kürze hält *Barkow* eine stattgehabte Nabelschnureinwirkung für unwahrscheinlich. Die Wirkung abnormer Stränge erwähnt er nicht, obwohl die vorhandenen, wenn auch bei der Geburt sehr kurzen Hautfäden zunächst darauf führen. Dagegen hält er für am wenigsten unwahrscheinlich, dass in den Hauptarterien des Unterschenkels eine Hem-

---

21) Maladies des enfants p. 623.
22) Dict. des scienc. méd. tome XVI p. 70.
23) Nouv. dict. des sc. méd. tome XV p. 404.
24) Elem. physiol. p. 477.
25) Die Krankheiten des Fötus. 1837.
26) Wien. Wochenblatt Nro. 36 1855. p. 560.
27) Beiträge zur pathol. Entwicklungsgeschichte III. Abtheil.

mung des Blutlaufs, vielleicht durch Bildung eines Gerinnsels entstanden sei, und dass ein Collateralkreislauf bei so allgemein ausgeprägter und hier durch die Omphalostenose beförderter geringer Energie der bildenden Kraft nicht eingeleitet worden sei und dass dadurch Gangrän entstanden sei, die zur spontanen Amputation führte.

Alle übrigen Abnormitäten hält *Barkow* für ursprüngliche Bildungsfehler; vom abgelösten Unterschenkelstück erwähnt er nichts.

In der Annahme, dass durch fötale Gefässverstopfung bei Ausbildung eines Collateralkreislaufs Arterienvarietäten entstehen können, mag *B.* Recht haben, was aber die von ihm angenommene Entstehung von sp. Amp. durch Gangrän anlangt, kann nur auf das schon Gesagte und auf *Hennig's* [28]) Ausspruch hingewiesen werden, dass nämlich Brand in Folge von Arterienverstopfung bei der Frucht noch nicht vorgekommen sei.

d. Kristeller's Erklärung.

Eine Entzündung der Haut des Fötus, die zu Narbenbildung und Einschnürung führe, bei welcher aber das Vorhandensein abnormer Fäden oder Stränge nebensächlich wäre, nimmt *Kristeller* [29]) für einen Fall an, den er in der Versammlung der Gesellschaft für Geburtskunde zu Berlin 8. III, 1859 publicirte.

Das Kind war ausgetragen, kräftig entwickelt; an dessen *rechter* Hand fehlte die 3. Phalanx des Ringfingers und die 2. und 3. Phalanx des Mittelfingers. Der Daumen zeigte eine und der Zeigefinger 3 scharfe Rinnen, zwischen welchen der Finger wulstartig verdickt war. Die Amputationsstümpfe des 3. und 4. Fingers sind durch eine derbe narbige Zellgewebsbrücke mit dem Zeigefinger verwachsen, auf welcher eine Borkenschicht mit eingefilzter Lanugo liegt. Uebrigens überzieht die Haut diese Finger. Der *linke* Vorderarm war 2″ vom Olecranon amputirt, die Knochenenden verschmolzen und abgerundet. Auf dem Stumpfe sitzt mittelst eines dünnen Halses ein kugelförmiger Fortsatz, der als

---

28) *Virchow's* Archiv. B. 19. p. 200, 1860.

29) Monatsschrift f. G. B. 14 pag. 87.

rudimentärer Vorderarm mit Hand zu erkennen ist, aber Knochenstücke nicht durchfühlen lässt. Der Hals hat 3''' Durchmesser und ist von fester narbenartiger Haut umgeben. An der 4. Zehe des *rechten Fusses* fehlt die 2. und 3. Phalanx, an der 3. und 5. die letzte Phalanx. Die 5. und 2. Zehe zeigen je eine tiefe zirculäre Einschnürung.

Am *linken* Fusse ist nur die grosse Zehe normal, allen übrigen fehlen 2 Phalangen, die 3. und 4. Zehe sind verwachsen, der Fuss ist Klumpfuss.

Ob in der Tiefe der Rinnen an Fingern und Zehen und auf der Spitze der Stümpfe Narbengewebe war, erwähnt *Kristeller* nicht. Abgelöste Theile und Fäden wurden von der Hebamme bei der Geburt nicht gefunden.

Kristeller nimmt also einen Hautentzündungsprocess an, dessen gleichzeitige Resultate Narbenbildung und Fädenbildung seien, ohne sich gegenseitig zu bedingen. Diese Entzündung muss bis in die letzte Zeit der Schwangerschaft gedauert haben, denn man fand bei der Geburt und 9 Tage nachher noch Röthe und Abschuppung. Sie muss ferner die einzelnen Kindestheile zu verschiedenen Zeiten befallen haben, und ist von den verschiedensten Ausgängen begleitet. So zeigt der linke Vorderarm eine Einschnürung, die sich zu einer Zeit gebildet haben muss, wo die Fingereintheilung noch im Entstehen war, also im 3. Monate; deutliche Narbenbildung ist hier zu erkennen; die Veränderungen an den Fingern und Zehen können erst entstanden sein, als diese schon existirten, also im 4. Monate. Die narbige Zellgewebsbrücke mit eingefilzter Lanugo zeigt, dass die Entzündung auch noch nach dem Absterben einzelner Phalangen fortgedauert hat.

Schon vor *Kristeller* hat sich *Simonart* (a. a. O.) dahin ausgesprochen, „dass eine ulceröse Hautentzündung stattfinde, aus der durch Verwachsung der gegenüberliegenden Hautpartieen und nachfolgende Dehnung durch Bewegung des Fötus Stränge entstehen können, dass diese aber hier mehr der Narbenbildung analog seien; dass endlich auch eine starke Narbenzusammenziehung wie nach Brandwunden, die Folge solcher Entzündungsprocesse sein könne.“

Auch *Jacquemier* hat 1846 in seinem Manuel des accouchements dieselbe Ansicht mitgetheilt (*Nonancourt* pag. 39).

Da nun das Vorkommen von solchen Processen constatirt ist (sieh *Oldham, Olliviers* etc.), darf man wohl für Fälle, mit ähnlichem Befunde, wie im *Kristeller*'schen, besonders mit Narbengewebe in der Tiefe der Furchen, seine Erklärung adoptiren, darf aber die Möglichkeit einer zu Narbenbildung führenden secundären Entzündung, wie man sie im Gegensatz zur primären nach *Kristeller* nennen könnte, als deren Ursache Druck oder Reibung einschnürender Gebilde denkbar ist, nicht ausser Acht lassen. Für die Richtigkeit der letzteren Angabe spricht ein bekannter Fall, indem sich rings um den Thorax ein breites Geschwür fand, in dessen Mitte der Nabelstrang adhärirte.

Dass eine solche Umschlingung nicht in allen Fällen von Hautentzündung als Ursache angenommen werden muss, beweisen z. B. folgende Fälle:

Oldham (Froriep's Notizen) sah einen Fötus ganz von einer croupähnlichen Membran entzündlichen Ursprungs eingeschlossen, woraus er schloss, dass die Haut des Fötus sich wie eine Schleimhaut verhalte.

Olliviers [30]) berichtet von einem Falle von Geschwürsbildung auf den gegenüberliegenden Hautflächen der Beine eines neugebornen Kindes (vielleicht durch Reibung entstanden).

Friedinger [31]) zeigte in der Versammlung der Wiener Aerzte 26. X. 1855 ein Präparat mit ausgebreiteter, an den Extremitäten vollkommen symmetrischer Narbenbildung an verschiedenen Gegenden des Körpers. An zwei Stellen waren stärkere Narbencontracturen. Ueber die Ursache konnte nichts Sicheres ermittelt werden, vielmehr wurde eine innere allgemeine angenommen.

Es erklärt also die *Kristeller*'sche Annahme jedenfalls ebenso gut wenn nicht besser wie andere, die Genese mancher Fälle, bei welchen eine Ursache, wie Fäden oder Amniosfalten, während oder nach der Geburt nicht gefunden wurde, und sie hat um so mehr Wahrscheinlichkeit, als ja auch am Lebenden sehr starke Narbencontracturen beobachtet sind und ein spurloses Verschwinden so fester, eine Ein- bis Abschnürung bewirkender Gebilde, wie

---

30) Archiv gén. Mai 1834 Schm. Jahrb. B. 5. p. 203.

31) Wien. Zeitschrift 1855. 1.

Fäden oder Amniosfalten, nur in Ausnahmsfällen denkbar ist. (vergl. e.)

Leider geben sehr viele Beschreibungen keinen Aufschluss über den Zustand der Haut in der Tiefe der Einschnürungen, oft nicht einmal über deren Aussehen an der Spitze des Stumpfes.

Besonders dürfte die *Kristeller*'sche Ansicht die Genese mancher Fälle erklären, in denen mit dem Stumpfe rudimentäre Theile zusammenhängen, die für secundäre Bildungshemmungen anzusprechen sind, besonders wenn sie bei normaler Ausbildung nicht zu weit von der Trennungs- resp. Einschnürungsstelle entfernt sind.

Hierher können also keinesfalls folgende Fälle gerechnet werden: *Houel*[32]): Hemicephalie, Verwachsung des häutigen Schädels mit der Placenta, Bauchspalte; Defect des rechten Arms; ein Rudiment desselben sitzt am Bauche in der Höhe des Nabels. *Simpson*[33]): einem 7jährigen Knaben fehlten beide Arme; an der rechten Schulter sass ein Finger mit 4 Phalangen, an der linken 2 übereinanderstehende Finger.

Einen ähnlichen Fall gibt *Otto*[34]), indem ebenfalls Handrudimente an den Schultern sassen.

Dagegen möchte der Annahme obiger Erklärung für folgende Fälle wohl nichts im Wege stehen:

1) *v. Ammon* (Lit. Nr. 16. tab. XXXI. Fig. 14). Einschnürungen mit Narbengewebe in der Tiefe der Furchen.

2) *Ammon* Fig. 15. Einschnürung des Zeige- und Mittelfingers am Ursprung. Narbe in der Tiefe der Furchen.

3) *Hebra*[35]) berichtet von einem Landmanne, von dessen rechten Vorderarme nur das Olecranon übrig war, einen beweglichen Stumpf bildete, auf welchem 5 Fingerfragmente sassen.

4) *Grenser*[36]) stellte auf der Dresdener Naturforscherversammlung ein Frauenzimmer vor mit einem Vorderarmstumpfe, auf welchem 2 warzenähnliche, mit Nägeln versehene Finger sassen.

---

32) Gaz. méd. de Paris. 1858. 3.

33) Dubl. Journ. of med. sc. 1836 vol. X. (*Hecker.*)

34) Monstr. sexcent. descript. tab. XVI 1841. Vratisl.

35) Wien. Zeitschr. 1850. VI. 9.

36) Schm. Jahrb. B. 71. p. 77.

5) *Hecker*[37]). Lebendes neugebornes Kind mit einem gutgeheilten, narbige Einziehungen zeigenden Stumpfe des linken Vorderarmes, auf welchem drei etwa 1''' hohe, hahnenkammartige Erhabenheiten sassen. Trotz des fleissigsten Suchens konnte das abgelöste (?) Stück nicht gefunden werden.

6. *Härdtl*[38]). 3jähriges Mädchen mit spontaner Amputation des linken Vorderarms, Stumpf überhäutet, an der Stelle wo die Ulna, die etwas länger als der Radius ist, endet, sitzt ein halbkugelförmiger Hautwulst von 2''' Höhe auf, aus welchem 5 halbkreisförmig stehende, $1/2$—1''' hohe weiche Erhabenheiten entspringen.

7. *Béclard*[39]). Hydrocephalisches Kind; linker Unterschenkel über den Knöcheln durch einen bis auf die Knochen gehenden Einschnitt getrennt; die gegenüberliegenden Oberflächen dieses Einschnitts vernarbt. *B.* glaubt, dass man bei der Geburt einen geheilten Stumpf und im liq. amnii das abgelöste Stück gefunden hätte, wäre der Fötus einige Zeit länger in Utero geblieben.

8. *Baker Brown*[40]). Spontane Amputation der beiden Vorderarme, deutliche Narbe; die Unterextremitäten sind in der Höhe der Femurcondylen amputirt, narbige Einziehungen; links rudimentärer Fuss. Stücke nicht gefunden. Das Kind ist männlich, ausgetragen, lebend. Die Nabelschnur war sehr lang, einmal um den Hals, zweimal um den Rumpf geschlungen.

Es darf aber hier die Bemerkung nicht unterlassen werden, dass man sich hüten muss, in der Anwendung der *Kristeller*schen Erklärungsweise zu weit zu gehen, ja dass dies wohl durch Angabe des Falles Nro. 8 an dieser Stelle schon geschehen ist. Denn wenn auch die Berücksichtigung der unvollständigen Spontanamputation und secundären Bildungshemmung des linken Beines dazu Veranlassung gab, so lässt doch die vollständige spontane Amputation der drei übrigen Extremitäten, die übrigens sehr ungenau beschrieben sind, auch die Wirkung noch eines andern

---

37) Monatschrift f. Gbk. III. B. pag. 401. 1854.
38) Wien. Zeitschrift VIII. 1852.
39) Bullet. de la Faculté, tom. V p. 213. 1817. (Montgomery case XI.)
40) Obstetr. Transact. vol. VIII. p. 102. 1867.

Agens wie eines oder mehrerer Stränge annehmen, deren gleichzeitiges Vorhandensein nach *Kristeller* nicht unmöglich ist. Man darf aber den Umstand nicht ausser Acht lassen, dass Stränge etc. auch unvollständige spontane Amputation mit secundärer Bildungshemmung erzeugen. Ueber das Verhalten der peripheren Eitheile ist allerdings nichts berichtet, wie überhaupt darauf nur Gewicht gelegt wurde, dass die Mutter dieses Kindes zur Zeit der Schwangerschaft einmal einen Mann mit amputirten Armen, ein andermal einen mit Amputation beider Beine gesehen habe.

e. Fäden entzündlichen Ursprungs und Amnionfalten.

Montgomery hat 1832 im Dubl. Journ. of medical Scienc. (vol. I. pag. 140) eine Abhandlung über spontane Amputation des Fötus in Utero bekannt gemacht und darin einen Fall mitgetheilt, der ihn auf Art und Ursache der Gliederablösung aufmerksam machte.

So zahlreich auch die Fakta der Verstümmelung des Fötus durch die von *Montgomery* dort zuerst als Ursache aufgeführten Fäden oder Stränge sind, so verschiedenartig beinahe wird deren Entstehung erklärt.

Montgomery dachte sie sich aus organisirter Lymphe entstanden, spricht sich aber über die Art ihres Zustandekommens nicht näher aus, hält sie jedoch „für die allgemeine und sehr wahrscheinlich ausschliessliche Veranlassung“ der fraglichen Verstümmelungen.

Simpson [41]) nimmt an, dass diese zu Strängen organisirte Lymphe durch locale Entzündung der Integumente des Fötus gebildet wird, deren Causa excitans noch unbekannt sei; die Stränge entständen in Folge von Verwachsung einzelner Theile des Fötus durch plastisches Exsudat (organisirbare Lymphe) mit nachfolgender Dehnung der Verwachsung durch freie Bewegung der Theile.

Simonart (sieh unter d.) schliesst sich theilweise an *Simpson* an, unterscheidet ovo-amniotische, amniotische und fötale Bänder,

---

[41]) Dubl. Journ. of med. sc. Novemb. 1836 p. 220. — Obstetr. Works vol. II. 355 ff. 1856.

zu deren Entstehung einerseits eine zu Exsudatbildung führende Amnitis, andererseits eine ulceröse Hautentzündung, Verwachsung der gegenüberliegenden entzündeten Stellen und nachherige Dehnung der Narbe zu Strängen führe. Die amniotischen Bänder speciell hält er für das Product eines plastischen Exsudats auf dem Amnion, das sich zu mehr und mehr resistenten, filamentösen Pseudomembranen organisirt, welche später in Form von Bändern von einem Punkte des Amnion zum andern streichen; die ovo-amniotischen breiten sich von einem Punkte des Fötus auf irgend einen Punkt des Amnion aus und die fötalen zwischen Theilen des Fötus.

Hohl[42]) tritt dieser Auffassung bei, indem er besonders die Festigkeit der aus plastischer Lymphe entstandenen Ligaturen gegenüber den leichtzerreisslichen Gurlt'schen Falten im Auge hat; *Scanzoni* erkennt (a. a. O. p. 157) Stränge als Ursache der meisten Fälle von spontaner Amputation an, schliesst aber die Möglichkeit einer Amnitis aus und hält die Ligaturen für entstanden aus einem von der Innenfläche des Uterus gelieferten, durch die Eihäute durchgewanderten Exsudate.

Spring[43]), *Simpson* und besonders *Credé*[44]) machen darauf aufmerksam, dass Entzündungen vor der Geburt hauptsächlich plastische Exsudate liefern mit geringer Tendenz zur Eiterung, dass aber auch Entzündung nicht immer bei der grossen vis foetus plastica angenommen werden müsse.

1860 kam *Hennig*[45]) nach genauer Analyse seines Falls (s. d.) zu dem Schlusse, dass die Nebenbänder und Schafhautstränge entzündlichen Ursprungs sind, und dass bald die Haut des Fötus, bald die Eischale allein, bald beide den Stoff zu denselben liefern; er nimmt auch als möglich an, dass frei flatternde falsche Häute sich an einer Stelle der Eihöhle anlegen, mit ihr verkleben

---

[42]) Die Geburten missgestalteter und todter Kinder. 1850.
[43]) Monogr. de la hern. du cerveau. Brux. 1853 p. 157.
[44]) De fötus in utero mutilatione filis membranisque pathologicis effecta. 1858. p. 12. Leipzig.
[45]) Virchow's Archiv B. 19. p. 200.

und verwachsen können. Mit den genannten Autoren halten noch *Smith*[46]) und *Frickhöfer*[47]) den entzündlichen Ursprung der Stränge fest.

Ueber die Entzündung der Haut des Fötus wurde schon gehandelt. Was nun die Frage anlangt, ob das Amnion, welches zu allen Zeiten der Schwangerschaft bei keinem Geschöpfe selbstständige Gefässe hat (*Bischoff*, *Kölliker*), sich entzünden könne, so sind zuerst noch die Ansichten anderer Autoren mit den schon genannten zusammenzuhalten und der jetzige Stand der Entzündungsfrage zu berücksichtigen.

So will *Mercier*[48]) bei Eiwassersucht das Amnion verdickt, rosig gefärbt und sogar mit kleinen geschlängelten Venen versehen gefunden haben; ähnliches *Breschet*[49]) und *Hohl*[50]). Nach *Wilson*[51]) spricht die bedeutende Sekretionsfähigkeit des Amnion, und die mitunter gefundene Trübung, Verdickung, icterische Färbung für das Vorhandensein von Blutgefässen. *Lange*[52]) lässt die Frage über den Ursprung der plastischen Exsudate auf dem Amnion offen.

Simonart (Lit. Nr. 18) gibt als Ursache der Amnitis Stoss, Schlag, Aufregung, Erkältung u. s. w. an.

Was die Entzündung im Allgemeinen betrifft, ist zu berücksichtigen, dass gefässlose Theile des Körpers nach Verletzung oder Reizung dieselben Veränderungen zeigen, wie gefässhaltige, was am Knorpel und der Cornea nachgewiesen wurde (*Redfern*, *Virchow*, *His* u. A.); es tritt Trübung, Schwellung und bald Vermehrung der Elemente ein. Ob aus diesem Befunde auf ein analoges Verhalten des Amnion geschlossen werden darf, darüber liegen zwar keine speciellen Untersuchungen vor. Wenn man aber berücksichtigt, wie leicht z. B. bei zu geringer Fruchtwasser-

---

46) The Lancet. Nro. 21. 1838.
47) Virchow's Archiv X. p. 110. 1856.
48) Soc. de méd. 1812.
49) Obs. de l'hôp. de la Charité de Lyon. (Nonancourt.)
50) Geburtshilfe. 1855. p. 448.
51) Monthly Journ. 1855. Schm. Jahrb. B. 86. p. 66.
52) Geburtshilfe. 1868. p. 414.

menge durch Reibung eine, zu parenchymatöser Entzündung führende Reizung erzeugt werden kann und eine solche an andern gefässlosen Theilen vorkommt, so wird dem Schlusse, dass auch das gefässlose Amnion sich entzünden könne, nichts im Wege stehen.

Dass auch der Druck eines hinter den Eihäuten befindlichen Blutgerinnsels diese besonders in früher Zeit bei noch geringer Fruchtwassermenge in Berührnng mit der gegenüberliegenden Membran oder Haut des Fötus erhalten und so direct zur Adhäsion führen könne *(Spring)*, ist sehr wahrscheinlich.

Vielleicht sind auch die auf dem Amnion von Pferden so häufigen Carunkel, die in den von *H. Müller* zuerst beim Menschen beschriebenen bisweilen papillären, halbkugelförmigen Excrescenzen ein Analogon haben, (*Dohrn*[53]), in Beziehung zu Amnitis zu bringen.

Eine andere Entstehungsart der Fäden und Schlingen im Ei hat zuerst *Gurlt*[54]) angegeben; er erklärt sie nämlich für Fortsetzungen derjenigen Haut des Eies, von welcher aus der Fötus sein Wachsthum hat, „mag man diese Haut für die Nabelblase oder für das Amnion halten.“ Diese Fortsetzungen jener Membran würden durch die Bewegungen des Fötus später zu dünnen aber festen Schnüren oder Schlingen gedreht, welche dann die kindlichen Theile so umgeben und einschnüren können, dass eine Trennung dadurch veranlasst wird. *Nettekoven*[55]) tritt dieser Ansicht bei.

Mit Berücksichtigung der Entwicklung im ersten Monate, wo die Haut und das Amnion aus der äussern Schicht der Keimblase sich entwickeln, hält *Gustav Braun*[56]) es für möglich, dass durch

---

[53]) Monatschrift f. G. B. 26. p. 115. 1865.
[54]) Medic. Zeitung für Preussen. Jan. 1833. 1834.
[55]) Org. f. d. gesammt. Heilkunde. Bonn. B. 1. H. 3.
[56]) Wien. Zeitschrift 1854. 9. u. 10 H.
„ „ 1862. II. B. p. 13.
Monatschrift f. Gbk. 1863. B. 21. p. 230.
„ „ „ 1865. B. 25. Suppl. H. p. 309.
Oestr. Zeitsch. f. pract. Heilkunde 1865. 9, 10.

eine Faltung des Amnion Fäden gebildet werden, die das weitere Hervorkeimen der Extremitäten hindern oder Theile davon ablösen. Am häufigsten scheine der Mangel einer hinreichenden Fruchtwassermenge, oder zu späte Absonderung desselben Ursache zu sein, dass das Amnion zu spät sich vom Embryo abhebt und so zu den obengenannten Adhäsionen führt.

An diese Auffassung schlössen sich *C. Braun*, *Friedinger*, *Rokitansky*, *Schuller*, *Stadthagen*, *Heinrich Müller* [57]) und *Jensen* [58]) an. Letzterer betont noch besonders, dass man als die Zeit der Entstehung der Amnionfalten die Zeit der Amnionbildung ansehen müsse, indem bei Bestehen des liquor amnii die Entstehung von Adhäsionen zwischen Fötus und Amnion ziemlich unbegreiflich sei.

Es wären also derart enstandene Stränge auf dieselbe Art der Entstehung zurückzuführen, wie die zahlreichen Fälle von Verwachsung des Fötus mit den Eihäuten (*Portal*, *Pies*, *Jörg*, *Rudolphi*, *Simpson*, *Montgomery*, *Cerutti*, *Houel*, *Rayer*, *Virchow*, *Dohrn*, *Jensen* und viele Andere haben solche Fälle beschrieben). Beide entstehen durch unvollkommene Loslösung oder Differenzirung von Haut und Amnion oder, aber jedenfalls seltener, durch Wiederverwachsung der schon differenzirten Theile; beide unterscheiden sich nur durch die Ausdehnung der Verwachsung, welche in den ersten Fällen mehr punktförmig oder nur sehr beschränkt ist und dadurch der nachfolgenden Dehnung durch die Bewegungen des Fötus einen geringen Widerstand leistet; in den letztgenannten Fällen mehr ausgedehnt, flächenförmig ist, dadurch den Dehnungsversuchen widersteht und eher anderweitige Missbildungen erzeugt. Dabei erscheint aber das gleichzeitige Vorkommen beider Processe an einem Fötus nicht unmöglich. *Jensen* [58]) hat zahlreiche Fälle von Missbildungen, gesammelt aus älterer und neuer Literatur, angeführt, bei welchen Verwachsung des Fötus mit den Eihäuten vorhanden war, und dabei die Einwirkung sol-

Schmidt's Jahrb. B. 87 p. 216.
" " B. 127 p. 53.

[57]) Canstatt's Jahresb. 1854. B. IV. p. 9.

[58]) Descript. monstri cum ligamentis amnioticis. Kiliae 1866. Dissert. und Virchow's Archiv. B. 42 p. 243. 1868.

cher Adhäsionen auf die Entstehung verschiedener Missbildungen beleuchtet.

Diesen wesentlichen Antheil der Bildungsfehler des Amnion hat auch *Förster* [59]) betont. *Panum* [60]) und *Dareste* [61]) ist es gelungen, bei Hühnereiern künstlich Missbildungen zu erzeugen, die am häufigsten Spaltbildungen und Defecte an den Extremitäten waren; Bildungshemmungen des Amnion, Persistenz des Amnionstiels waren in den meisten Fällen als Ursachen zu konstatiren.

Aus der besprochenen Entstehungsart solcher Stränge ergibt sich auch, warum die gefundenen theilweise der Structur der Cutis, und theilweise der des Amnion glichen.

Während dies die Bildung von Strängen in der frühesten Embryonalzeit betraf, gibt *G. Braun* weiter an, dass es bei bestehender Hydrallante wie zur Berstung des Chorion mit folgendem Abgang von falschem Fruchtwasser, so auch zur Berstung des Amnion kommen könne, besonders bei starken Bewegungen der Frucht; das Amnion collabire dann und könne zu einem strangartigen Gebilde durch die Fruchtbewegungen torquirt werden und so in späterer Zeit aus Amnionfalten Stränge entstehen. An dieser Stelle wäre auch noch der Ablösung der Nabelschnurscheide und der von der Nabelblase herrührenden Einwirkungen zu gedenken. Von ersterer ist ein Beispiel aufgeführt (Nro. 25.), ebenso Fälle von Anomalien der Nabelschnurscheide (z. B. Nr. 20.). Es liegen aber weder hierüber, noch über die Einwirkung der Nabelblase bestimmtere Beobachtungen vor. Es ist zwar in ausgetragenen Eiern die Nabelblase und der Duct. omphaloentericus schon häufig nachgewiesen, noch häufiger in Abortiveiern; doch ist dies Gebilde so zart, dass an eine ein- oder abschnürende Wirkung desselben nach den bisherigen Beobachtungen nicht wohl gedacht werden kann.

Was nun die Art und Weise der Wirkung abnormer Fäden anlangt, so muss besonders berücksichtigt werden, dass sowohl

---

59) Missbildungen. Jena 1861. p. 5. 55. 63 etc.

60) Untersuchungen über die Entstehung von Missbildungen. 1866.

61) Wien. Zeitschrift. 1865. II. p. 100.

der umschlungene Theil durch sein Wachsthum den Druck der Schlinge langsam vermehrt, und dass ein Festerziehen der Schlinge durch Bewegungen des Fötus bewirkt werden kann, als auch dass eine narbige Contraction des einen Strang constituirenden, durch Entzündung enstandenen Gewebes eine solche, wenn auch schwächere Wirkung haben kann. Meist findet man zuerst die zwischen Knochen und Haut gelegenen Weichtheile durchtrennt, so dass eine Furche entsteht, in deren Tiefe auf unverletzter Haut der Strang liegt oder lag, deren einander zugekehrte Flächen mit glatter Haut bedeckt sind. Ob es dann zunächst zur Trennung der Haut oder vorher zu der des Knochens kommt, lässt sich nicht bestimmen, *Gatty* [19]) glaubt das Letztere annehmen zu müssen. Es scheint dies auch nach dem Befunde in einzelnen Fällen vollständiger spontaner Amputation richtig zu sein, indem die Haut mit dem Knochenstumpfe verwachsen und trichterförmig nach ihm eingezogen war. Jedenfalls aber ist von der Periode der Schwangerschaft, in der solche Einwirkungen stattfinden, auch die Widerstandsfähigkeit des Knochens abhängig. Der Einfluss der angegebenen Art der Wirkung auf die Grösse der Narbe wurde schon erwähnt.

Da die Wirkung der Stränge oder Amnionfalten meist schon in früher Zeit des Embryolebens beginnt, so resultirt daraus die bedeutende Grössendifferenz zwischen dem abgeschnürten Theile und dem entsprechenden normalen Theile, mag nun die Amputation vollständig oder unvollständig sein. Im ersten Falle wird die Vernarbung meist bis zur Geburt vollendet sein, der abgelöste Theil aber wegen seiner Kleinheit sehr leicht verloren gehen können. Ueber das Verschwinden von Strängen oder Amnionfalten wird im letzten Abschnitte gehandelt werden.

Wenn man also die einzelnen Punkte zusammenstellt, ergibt sich, dass

a) *fötale*, d. h. von Theilen des Fötus zu andern Theilen desselben hinziehende Stränge durch Entzündung der Fötalhaut zu jeder Zeit der Schwangerschaft entstehen können,

b) *amniotische* Stränge, d. h. solche vom Amnion ausgehende und wieder an ihm sich festsetzende, oder in dasselbe übergehende, durch organisirtes Exsudat in Folge von Entzündung, ferner in späterer Zeit durch Zerreissung des Amnion und nachfolgender

Drehung desselben zu Strängen oder durch Ablösung der Nabelschnurscheide,

c. *föto-amniotische* (ovo-amniotische *Simonart*) Bänder oder Stränge

1) in frühester Zeit, d. h. zur Zeit der Amnionbildung durch unvollständige Differenzirung von Haut und Amnion, oder Adhäsionen entzündlichen Ursprungs zwischen denselben, die mit der Zeit gedehnt, gedreht werden.
2) Zu jeder Zeit der Schwangerschaft durch entzündliche Adhäsionen zwischen den genannten Theilen mit nachfolgender Dehnung.

Die Einreihung der Fälle unter diese Rubriken (die sich einfach aus der Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten und Facta ergaben, ohne dass neue Beobachtungen zu Grunde gelegt werden konnten), muss wegen der Unmöglichkeit der Durchführung, wegen der Ungenauigkeit vieler Angaben unterlassen werden; ebensowenig kann aus demselben Grunde ein anderes Eintheilungsmoment, z. B. das Alter der Frucht, die Grösse der Wirkung der abnormen Gebilde benützt werden, und werden die Fälle desshalb einfach aneinander gereiht werden. Die Anführung von Fällen, in welchen Stränge vorhanden, aber nicht zur Wirksamkeit gekommen waren, wird sich durch die Wichtigkeit derselben für Entstehung von Spontanamputationen oder Einschnürungen rechtfertigen lassen, zeigt aber auch, dass nicht immer vorhandene Fäden Formveränderungen des Fötus bewirken. Dass aber die Ursache etwaiger Verwicklung von Fötaltheilen in vorhandene amniotische Fäden, wie in fötale und fötoamniotische, so dass eine Einschnürung resultiren kann, in den activen und passiven Bewegungen des Fötus gesucht werden muss, ist selbstverständlich.

Um nun zur Angabe der Fälle, in denen überhaupt Stränge oder Amnionfalten gefunden wurden, überzugehen, mögen zuerst einige Abortiveier Erwähnung finden.

Hegar [62]) fand mehrmals dünne, membranöse Brücken oder Fäden zwischen den Wänden ausgespannt oder frei flottirend.

Lange [63]) besitzt ein Abortivei, auf dessen Amnion an einzelnen Stellen plastisches Exsudat abgelagert ist und an einer Stelle eine freiflottirende Ausstülpung sitzt, mit einem etwa hanfkorngrossen Klümpchen plastischen in ihr eingeschlossenen Exsudats.

Dohrn [64]). 8. Beobacht. 9—10 wöchentl. Embryo mit einer Schnürfurche am linken Unterschenkel, der durch einen ligamentösen Strang mit der Nabelschnur verbunden ist.

Hennig [65]) gibt die ausführliche Beschreibung eines Abortiveis vom 5. Monate. Im getrübten Fruchtwasser fand man Oberhautschollen und zarte Häute, von denen die grösseren zu bandartigen Gebilden zusammengefaltet waren; das bald mehr, bald weniger verdickte, getrübte Amnion war fast ringsum mittelst der Allantois ans Chorion geheftet. Die Allantois hat an wenigen Stellen eine aus Schleimgewebe bestehende Zwischenlage mit eingelagerten Derivaten von Blutkörperchen. Ductus omphaloentericus als ein sehr feiner 6 cm. langer Faden bis zu dem am Rande der Placenta liegenden Nabelbläschen zu verfolgen. Zwischen Placentarinnenfläche und Chorion liegt an einzelnen Stellen Exsudat bis zu 3 mm. Dicke, das im Begriffe ist, sich zu Bindegewebe zu organisiren.

Der Embryo scheint schon länger abgestorben zu sein, und ist nirgends mit dem Amnion verwachsen. Am Damme desselben war eine falsche Haut locker befestigt, als strangförmig zusammengelegtes Gebilde, dessen Gewebe ähnlich war dem der genannten amniotischen Flocken, nur mehr Oberhautschuppen enthielt. Die Eichel trug Ueberbleibsel einer wahrscheinlich abgerissenen falschen Haut. Beide Füsse sind Vari und von einer Pseudomembran begleitet, die am rechten nur noch an der 4. und 5. Zehe leicht haftete, einen Strang von 6,5 cm. Länge bildend. Die Haut des Fusses erschien mit Ausnahme des Endgliedes der kleinen

---

62) Monatschrift f. Gebk. 1863. Suppl. H. B. 21. p. 1.
63) Lehrb. d. Geburtshilfe. 1868. p. 414.
64) Monatschrift f. Gk. 1863. B. 21. pag. 30.

Zehe gesund. Am innern Rand der Sohle sitzt gleichfalls noch etwas fester eine Nebenhaut. Am linken Fusse sass die Pseudomembran am festesten hinter den Zehen, so dass an der Stelle von 4 Metatarsophalangalgelenken 1 mm. tiefe Gruben eingedrückt waren. Oberhaut hier gleichfalls unverletzt. Bei längerer Lebensdauer der Frucht hätte unzweifelhaft die nachträgliche Schrumpfung dieses neugebildeten Gewebes diese Knoten weiter ausgebildet, eventuell die Absetzung der betreffenden 4 Zehen eingeleitet.

Hennig hält es nach mikroskopischer Untersuchung der Membranen für wahrscheinlich, dass dieselben von der Oberhaut des Fötus und dem Amnion abstammten.

Ferner können hier 39 Fälle angereiht werden, in welchen Stränge oder Amnionfalten nebst deren Einwirkung beobachtet worden sind.

1) *Schäffer* [65]). Frühgeburt im 8. Monate. An der grossen Zehe des rechten Fusses war die 2. und 3. Phalanx amputirt, vernarbt; von der 2. Zehe ging ein Faden aus. Der linke Unterschenkel endete in der Mitte als Stumpf wie nach einer Amputation, nur an einer kleinen Stelle noch nicht vernarbt; die Knochen standen vor und zwischen beiden entsprang ein dicker fibröser Faden, an dessen unterm Ende ein kleiner Fuss hing, mit 5 Zehen, dem Anscheine nach einem 3monatlichen Fötus angehörend. An der rechten Hand waren 4 Finger verwachsen; an der linken fehlte die 1. und 2. Phalanx des 1. und 2. Fingers, mit deren Stümpfen der Daumen verwachsen war; das Kind starb nach vier Stunden.

2) *Montgomery* [66]) (case II). 5monatl. Fötus mit Fäden, die gekreuzt von den Händen nach den Füssen gingen. Das eine Ende bildete eine Ligatur um beide Hände, welche am Metacarpus einen Eindruck, und unterhalb desselben eine sehr unvollkommene Entwicklung zeigten. Das andere Ende bildete über den Knöcheln Einschnürungen beider Unterschenkel, die bis auf zwei

---

[65]) Foetus cum matre per nervos commercium. Erlang. 1775. (Credé, Martin, Simpson etc.)

[66]) Dubl. Journ. of med. sc. 1832. p. 140.
Signs and sympt. etc, 1863. p. 628.

Drittel ihrer Dicke getrennt waren; die Haut war unverletzt, Missfärbung nicht nachweisbar. Ausserdem war Hemicephalie vorhanden.

3) *Zagorski* [67]: missbildeter Fötus vom 5. Monate, dessen stumpfähnlicher rechter Unterschenkel in einen langen Faden ausging, der den linken Unterschenkel tief einschnürte. Die unterhalb der Einschnürung liegenden Theile waren stark angeschwollen. In der Mitte dieses Fadens hing ein kleiner Körper, der sich als der rechte Fuss ergab, jedoch nur die Grösse des Fusses eines 10—12 wöchentlichen Fötus hatte, 5 Zehen waren zu erkennen. An der linken Hand fehlten alle Finger mit Ausnahme des Daumens.

4) *R. Smith* beschrieb [68]) einen von *Charles Bleek* 1835 beobachteten Fall. Band vom obern Theil des Nabelstranges, dessen Circulation nicht gehindert war, zur Oberfläche der Placenta, welches den Arm des Kindes über dem Ellbogen bis auf den Knochen einschnürte. Der unterhalb der Stelle liegende Theil schien bei der Geburt um das 4fache vergrössert, wurde nach der Geburt gangränös, 48 Stunden später ohne Blutung entfernt. Das Kind starb bald unter Convulsionen. (Dies jedenfalls in sehr später Zeit entstandene Band mag durch Ablösung der Amnionscheide des Nabelstrangs entstanden sein?)

5) *Mankiewicz* [69]) entband durch Wendung eine verwachsene Frau von einem todten Kinde, an dessen beiden Händen sämmtliche Finger und an einem Fusse alle Zehen fehlten; am andern Fusse befand sich eine Zehe, um welche ein fleischiger Faden „mittelst einer Schleife" gewickelt war.

6) *Simpson* [70]) zeigte der Edinburgh Obstetric. Society ein Kind, dessen Finger und Zehen an mehreren Stellen von Fäden, die an verschiedenen Stellen, z. B. der Spitze des kleinen Fingers

---

[67]) Memoir. d. k. Acad. d. W. z. Petersburg. 1834. 6. Serie. B. III. (Simpson, Martin, Montgomery, Credé etc.) (Zagarschy nach Nonancourt p. 19.)

[68]) Lancet. 1838. 17. Montgomery p. 648.

[69]) Zeitg. d. Vereins f. Heilkunde in Preussen. 1845. Nr. 19. (Martin.)

[70]) Monthly Journ. Jan. 1848. (Martin, Credé.)

der rechten Hand noch bestanden, halbamputirt erschienen. Am 3. Finger fehlten 2 Phalangen, ebenso am 5. Finger, dessen 2. Phalanx durch ein Knötchen repräsentirt war. Alle Finger der linken Hand hatten ringförmige Einschnürungen an den ersten Phalangen.

An Stelle der fehlenden 1. und 2. Zehe des linken Fusses waren weiche Hautknötchen, die 3. und 4. Zehe zeigten anstatt der Endphalangen zwei zusammengeschnürte Knötchen ohne Nagel.

7) Einen von *Levert* in Mobile, U. S. beobachteten Fall publicirte *Montgomery* (a. a. O. case XVII. p. 649). Frühgeburt im 8. Monate; das verschiedenartig missbildete Kind starb nach 2 Stunden. Der rechte Daumen war zwischen 1. und 2. Glied amputirt, ebenso der Ringfinger am Metacarpus, und haftete nur durch ein dünnes Ligament am Stumpfe; Haut überall gesund. Jenes Ligament war so von einem Strange umgeben, dass die Einschnürung theilweise ausgefüllt war; das eine Ende dieses Stranges hing mit dem Daumenstumpfe zusammen, das andere schnürte die zweite Phalanx des kleinen Fingers tief ein. Ein ähnlicher Strang bewirkte eine tiefe Einschnürung des linken Schenkels oberhalb des Knies.

8) *Dubois* [71]: 2 Tage altes Kind. An dem 3. und 4. Finger der linken Hand schien die 2. und 3. Phalanx amputirt, der Stumpf abgerundet und bis auf eine kleine Wunde vernarbt; die Amputation schien noch neuen Datums zu sein. In der Nähe der kleinen noch offenen Wunde entsprang ein dünner aber sehr fester Faden. Die 2. und 3. Zehe beider Füsse zeigten ähnliche Wunden. Der linke Unterschenkel schien über den Knöcheln seit langer Zeit eingeschnürt zu sein; weniger der rechte Unterschenkel und die rechte grosse Zehe. Im Uebrigen war das Kind wohlgestaltet.

9) *Credé* (Lit. Nr. 44. p. 4): Abortus im 5. Monate. Der Fötus war schon etwas macerirt, die Haut an einzelnen Stellen losgelöst, missfärbig. Von der Spitze des rechten Mittelfingers hing frei ein dünner, fester, etwas elastischer Faden von 5″ Länge herab. Er bestand ohne Zweifel schon lange und war früher mit

---

71) Arch. général. d. méd. 1847 tom. XIII. p. 548. (Montgomery p. 648.)

beiden Unterschenkeln verbunden, denn diese waren verkrümmt und atrophisch, zumal am untern Ende, und in der Wadengegend waren tiefe Ringfurchen, in welche jener Faden genau passte. Der Abortus steht mit dieser Deformation nach *Credé* höchst wahrscheinlich nicht in Zusammenhang.

10) *Legendre* [72]). 7monatlicher Fötus, an dessen rechter Hand fehlten die 3 letzten Finger, Narben waren an den betreffenden Stellen vorhanden; auf der Narbe des 4. Fingers sass ein 5 cm. langer fester freiendigender Faden. Von der Spitze des vierten Fingers der linken Hand ging ein 7 cm. langer Faden aus, der die Mitte des linken Oberarms fest einschnürte und eine ringförmige Narbe gebildet hatte, die mit der Armfascie verwachsen war. Der Vorderarm war durch diesen Faden stark gegen den Oberarm gezogen. Die übrigen Finger der linken Hand normal.

11) *Meckel* [73]) beschreibt einen 4monatlichen Fötus, an dessen Hand nur 2 Finger vorhanden waren, vom rechten Ellbogen und Carpus gingen lange Fäden aus. Die Spitzen der 4 äussern Finger der linken Hand waren durch eine breite frei endende Excrescenz verwachsen. Ausserdem anderweitige Missbildungen.

12) *Derselbe* sah an einem noch kleineren Fötus die Hände durch dünne aber feste Stränge verbunden.

13) *Schroter* [74]) assistirte bei der Geburt von Zwillingen, die innig aneinandergeschmiegt geboren wurden, zusammengefesselt durch ein vom Amnion ausgehendes fibrös-häutiges Band, welches bei dem einen Kinde vom Nacken über die rechte Schulter und die Brust hinweg nach der linken Achselhöhle, beim andern zweimal um die Brust herum und um die Mitte des linken Oberarms unter Bildung tiefer Rinnen sich schlang. Am letzteren waren Haut und Muskeln fast bis auf den Knochen getrennt, der untere Theil des Arms stark angeschwollen. Der Strang war sehr fest, 3''' breit, fast 2 Ellen lang, entsprang aus den Eihäuten ganz am Rande des Mutterkuchens; da wo er sich in die Eihäute einsenkte,

---

72) Gaz. méd. de Paris 1858. 36. p. 568.

73) Monstror. nonnull. descript. 1826. pag. 93.

74) Würtemb. Corresp. Blatt. 33. 1857.

hatten diese einen weiten Riss. Beide Kinder lebten nur einige Stunden.

14) 15) *Bischoff* bewahrte im Heidelberger anat. Museum zwei Präparate auf, an welchen die völlige Ablösung der Glieder durch feste Ligamente bewerkstelligt wurde. (*G. Braun.*)

16) *Nettekoven* [75]. 5jähriges Mädchen mit Defecten und Einschnürungen an beiden Händen, Verwachsung der 2. und 3. Zehe des linken Fusses. Nach Angabe der Mutter sind bei der Geburt die Hände und Füsse mittelst weisser Fäden, welche die Hebamme durchschneiden musste, zusammengeschnürt gewesen.

17) *Redtenbacher* [76]. 26jähriger Mann mit Defect des ganzen linken Arms, das linke Schlüsselbein war kürzer als das rechte; an der 4. Rippe sass ein kleiner, $1/2''$ langer und $1\,1/2''$ dicker, überhäuteter Fortsatz, der jede Bewegung zulässt und als deutlich erkennbarer kleiner Finger endet, ein Rudiment des fehlenden Arms, welches durch zwei schwache Furchen in drei fast gleichlange Absätze getrennt ist und kleine Knochenstückchen enthält. Muskeln sind in diesem Appendix nicht wahrzunehmen, wohl aber Gefässe und Sehnen. Endlich bemerkte man einen narbigen Streifen als Rudiment eines Bandes, welcher vom Nabel aus über die Herzgrube und die linke Brust hinweg bis oberhalb des Ursprungs der verkümmerten Extremität und dann zum untern Winkel des Schulterblatts verläuft und mit einer narbigen Einziehung der Haut endigt. Auch wollte Patient gehört haben, dass dieses Band bei der Geburt getrennt worden sei.

18) *Frickhöfer* [77]. Der linke Oberarm eines gesunden Kindes zeigte eine scharfe Einschnürung bis auf den Knochen, der unterhalb liegende Theil war atrophisch, aber ödematös. Finger und Hand in beständiger Contraction gegen die Vola zu. Unterhalb des linken Kniegelenks war eine noch schärfere Einschnürung, doch ist die Haut in der Tiefe der Furche erhalten aber erodirt, der Unterschenkel atrophisch und ödematös. Der Fuss ist Talipes varus. An den Fingern der rechten Hand Einschnürungen und

---

75) Org. f. d. ges. Heilk. Bonn. B. I. H. 3. Schmidt's Jahrbücher B. 36 p. 32.

76) Wien. Zeitsch. 1847 u. 1854. X. 2. p. 191.

77) Virchow's Archiv X. p. 110. 1856.

Verwachsungen, vom Nagelgliede des Zeigefingers geht ein 1,5″ langes festes Ligament aus, eine ähnliche Fortsetzung von der Spitze des 5. Fingers. Von Placenta und Eiresten ist leider nichts bekannt. Die Hebamme will beim Ziehen am Körper, dessen Geburt sich verzögerte, ein Krachen gehört haben, worauf der Körper zum Vorschein kam.

19) *Wedl*[78]). 6monatl. Embryo mit Bauchspalte. Das Amnion trägt viele theils frei endende, theils am Fötus festsitzende Stränge; mit den ersteren standen wahrscheinlich ähnlich vom Fötus ausgehende und freiendende in Zusammenhang. *Wedl* erklärt sie für Rückstände der frühern Verbindung zwischen Haut und Amnion.

20) *Stadthagen*[79]). Angeborner hochgradiger Defect sämmtlicher 4 Extremitäten bei einem lebenden gutgenährten Neugebornen. Die Mutter hatte vom 4. Schwangerschaftsmonate an reissende, paroxysmenweise auftretende, bis zum Ende der Schwangerschaft anhaltende Schmerzen in der Gegend des Uterus. Vom rechten Oberarm war ein Amputationsstumpf übrig, an dessen Spitze zwei Narbenstreifen, an dessen innerer Seite ein warzenähnliches Gebilde, dem eine 1″ lange dünne Verlängerung anhängt, sichtbar waren. Der linke Arm bietet das Bild einer Exarticulation im Ellbogengelenke, ist überhäutet und zeigt 3 Narbenstreifen und 2 waizenkornstarke Hautpapillen. Da wo die Unterextremitäten mit dem Becken articuliren sollten, sitzt beiderseits ein grosser halbkugeliger Wulst auf; auf der Höhe eines jeden dieser Wülste befindet sich umschlossen von einer trichterförmigen Vertiefung ein brustwarzenähnliches Gebilde, das spontan eingezogen und vorgestreckt werden kann, und links die Gestalt eines Füsschens bietet, rechts einer grossen Maulbeere gleicht. Zieht man diese Gebilde aus der Vertiefung hervor, so bemerkt man, dass sie mittelst eines kurzen straffen Stieles mit je einem zweiten senkrechten Gebilde verbunden sind, dessen weitere Hervorziehung durch einen von der Einschnürungsstelle nach dem Trichterrande quer hinübergespannten straffen Strang verhindert wird.

---

78) Wien. Zeitschrift 1863. I. p. 143.

79) Monatschrift f. G. B. 16. p. 321. 1860.

Während *Stadthagen* diese Klümpchen als Rudimente der Unterschenkel betrachtet, glaubt er auch solche von den Oberschenkeln in Form eines Knochenstücks auf jeder Seite gefunden zu haben.

Die Nabelschnur zeigte flügelförmige sehnige Anhänge, die sich segelförmig bis über den Placentarrand hinaus ausspannten, welche Segel sich an ihrem freien Rande zu verschieden grossen Zipfeln zerfetzten, die schliesslich gedreht in Schnüre übergingen. Solcher Schnüre waren auf der einen Seite 4, auf der andern 7 nachweisbar; dem Versuche sie zu zerreissen widerstanden sie und riss statt ihrer das Amnion ein.

Stadthagen hält die genannten Defecte für entstanden durch Um- resp. Abschnürung durch Ligaturen, die aus einer Amnionduplicatur, und zwar durch veränderte Gestaltung der Nabelschnurscheide bei seiner Bildung hervorgegangen seien. Die Entstehung der Defecte müsse in den 3. Schwangerschaftsmonat verlegt werden. Die ferner vorhandene Verbildung des Rumpfendes erklärt *St.* für secundär, für Folge des Fehlens der Unterextremitäten.

21) *Birnbaum* [80]) beschreibt eine Frucht, welche ausser Missbildungen am Kopfe, am rechten Zeige- und Mittelfinger Abschnürung zeigt, durch um dieselben herumgehende saitenartige Fäden. Ein solcher Faden geht unmittelbar aus einer papillenförmigen Erhebung zwischen dem 2. und 3. Finger um das Nagelglied des 3. Fingers herum und hat dasselbe bis auf ein dünnes Stielchen abgeschnürt und in eine haselnussförmige Blase mit hellem flüssigen Inhalt umgewandelt. Von einer zweiten in der Nähe der ersten sitzenden Papille geht ein stärkerer doppelter Faden aus, der theils die erste Phalanx des Zeigefingers, theils die erste Phalanx des 3. Fingers tief einschnürte.

22) *Friedinger* [81]). Neugeborenes Kind, welches bald starb. Verwachsungen, Defecte und Einschnürungen an Fingern und Zehen. Bei der Aufnahme ins Findelhaus war ein 1" langer Strang um die Basis der Knöchel am Mittelfinger nachweisbar, und ein solcher um sämmtliche abgeschnürte Zehen des linken Fusses, deren brandige Reste noch sichtbar waren. *Fr.* nimmt

---

[80]) Monatschrift f. G. 1858 B. 11. pag. 329.

[81]) Wien. Wochenbl. 1855. 41.

wegen des analogen Befundes an beiden Händen und Füssen nicht Entzündung an allen Extremitäten, sondern als wahrscheinlicher Amnionfalten als Ursache der Stränge an.

23) *G. Braun*[82]) beschreibt einen Mikromelus mit Amnionsträngen und Leberectopie. Kopf und Oberextremitäten normal; am Rücken befindet sich ein 1" langer und 1''' dicker runder Strang, der an seinen beiden Enden mit gesunder Cutis verbunden ist. Von den Wänden der Bauchspalte erhebt sich aus der Cutis eine seröse Membran — Amnion — die über der Leberectopie einen Trichter von 4" Höhe darstellt und dann in die Nabelstrangscheide übergeht. Die Nabelschnurgefässe verlaufen, nachdem sie 4—5" vom Fötus sich getrennt haben, zerstreut am Trichter zu Leber und Harnblase. Von der Bauchspalte breiten sich links mehrere Stränge vom Ansehen einer mehrfach gefalteten serösen Membran aus und verlaufen gegen die linke Unterextremität, wodurch der linke Ober- und Unterschenkel verkümmerten bis auf einen Knochenstumpf mit rauhem untern Ende, auf welchem zwei Zehen sassen, die gleich aus dem linken Gesässe zu entspringen schienen. Von der verkümmerten linken Extremität breiten sich radienförmig Stränge aus, die sich zur Mitte theils des rechten Oberschenkels, theils des rechten Unterschenkels erstrecken, und dann in der normalen Cutis verlaufen. Von den Zehen des rechten Fusses sind nur Rudimente vorhanden, welche sich in mehrere cutisähnliche Stränge, die zum linken Knochenstumpfe gehen, fortsetzen. Das rechte Bein ist im Hüft- und Kniegelenke stark gebeugt und nach innen gerollt. Die Afteröffnung durch einen zur rechten Extremität verlaufenden Strang nach rechts verzogen. — Die um die rechte Extremität gewundenen Stränge lassen eine Amputation durch dieselben ganz erklärlich finden.

24) *G. Braun* (Lit. Nr. 82) beobachtete ferner einen Peromelus mit Spina bifida und Abschnürung sämmtlicher Zehen des linken Fusses durch einen membranösen Strang, welcher als eine schlauchförmige Falte des Amnion von der obern Seite des weitausgedehnten Nabelrings herablief und als blosser Strang bis zur linken Unterextremität sich verfolgen liess, wo derselbe am Stumpfe des Mittelfussknochens wulstartig endete.

---

[82]) Wien. Zeitschrift 1854. IX.

25) Ebenda beschreibt *G. Braun* einen Fall, in dem an der Nabelschnur ein Convolut von Knoten und Strängen, die vom Nabelring ausgingen und in die flächenförmige Ausbreitung des Amnion ausliefen, sichtbar war. Der Nabelstrang war von der Ligatur bis zur Placenta von seiner Amnionscheide entblösst. Jeder Strang konnte zu einer serösen Membran entfaltet werden. Das Kind starb bald nach der Geburt.

26) *Regis*[83]) hat einen Nabelstrang gesehen, der von einem häutigen Bande fest umschlossen war, welches von der Placenta entsprang, die Dicke eines Bindfadens hatte, und sich strahlenförförmig in die Gegend des 11. und 12. Brustwirbels am Rücken des Kindes vertheilte.

27) Auch *C. Braun* beobachtete einmal Ligatur des Nabelstrangs durch Amnionstränge.

28) *G. Braun*[84]); todtes Kind, Hemicephalus, häutiger Sack am Schädel, der mit 2—3''' langen, dem Amnion an Structur ähnlichen Fetzen bedeckt war. An der rechten Hand waren die drei ersten Finger vollständig amputirt; vom Mittelhandknochen des Zeigefingers bis zum Stumpfe des Mittelfingers verlief ein serofibröser Strang, welcher ein erbsengrosses überhäutetes Anhängsel (Rest eines Abschnürungsstumpfes) hatte. An der linken Hand mehrere Stränge, die den Daumen unvollständig abschnürten, den Zeige- und Mittelfinger einschnürten, statt des 4. und 5. Fingers war ein mehrfach abgeschnürter kleiner Wulst mit hautähnlicher Bedeckung vorhanden. Am linken Fusse 2. und 3. Zehe verwachsen, am rechten 3. und 4. durch einen Strang verbunden, das Nagelglied der 2. vollständig amputirt. An der Insertionsstelle des Nabelstrangs in die Placenta befinden sich zahlreiche Stränge von verschiedener Länge, welche theils abgerissen waren, theils mit Strängen, die vom Amnion ausgingen, zusammenhingen.

29) An demselben Orte beschreibt *G. Braun* einen von *v. Madurowicz* beobachteten Fall. Leiche eines unreifen, lebendgebornen Knaben mit Abnormitäten am Kopfe, von der Stirne gingen mehrere abgerissene pseudomembranöse Stränge ab. Von der

---

83) Schmidt's Jahrb. B. 36. p. 32.

84) Wien. Zeitschrift 1862. IV. H. p. 6.

Spitze des rechten Ringfingers ging ein etwa 2'' langer Faden unter dem Mittelfinger zur Ulnarseite des Zeigefingers; Endglieder dieser 3 Finger verkümmert, ebenso alle Finger der linken Hand mit Ausnahme des Daumens mit einander verwachsen, und die Endphalangen durch Hautbrücken mit einander verbunden. Links die Phalangen der 4. und 5. Zehe sehr rudimentär, die übrigen nur aus einer rudimentären Phalanx bestehend, und durch Hautbrücken miteinander verbunden. Ein abgerissener 3/4'' langer Strang sass an der 2. Zehe, Von der Innenfläche des Amnion hingen mehrere 2—3'' lange Stränge frei in die Höhle herab oder hafteten an gegenüberliegenden Stellen. An der Insertionsstelle des Nabelstrangs nächst dem Placentarrande fand sich eine vom Amnion entblöste, beiläufig 1'' lange aufgefranzte Stelle mit mehrfach abgehenden dünnen Strängen.

30) *Danyau et Bérand*[85]) Hydrencephalocele. Von der Hirngeschwulst ging ein membranartiges Band aus, welches den Unterschenkel zweimal umschlang, denselben theilweise abschnürend, und sich schliesslich an der Placenta inserirte.

31) *Otto*[86]) führt eine Reihe von Fällen auf, in denen abnorme Hautanhänge und amniotische Bänder vorhanden waren. (*Jensen*) Nro. CCLXVII tab. XII. fig. 1 u. 2. p. 160. Pes sinister, qui simul varus est, ad pelvim adductus et quidem calx trabe cutanea crassa cum abdominis fissi margine prope genitalia concrevit.

32) Nro. CCLXVIII p. 161. Fötus masculus cui sinister pes et funiculus umbilicalis deest. Cutis circumcirca filis membranulisque plasticis obtectum est.

33) Nro. LXXIII. p. 47. tab. IX. Fig. 3. Monstrum hydrencephalocelicum. Inter frontem et verticis tumorem, qui in duas partes divisus est, appendix cutanea exstat, in qua tria longa et membranacea fila in acutum finem desinentia cernuntur, quibus fortasse cum ovi membranis conjuncta fuerat. Brachium sinistrum debile, pes dexter tortus et varus, in parte postica juxta os sacrum nec

---

85) Gaz. des hôpit. 1861. 87.
Wiener Zeitschrift 1863 I. p. 78.

86) Monstr. sexcent. descript. anat. 1841.

tamen in media linea, appendix sex lineas longa reperitur, quae cute efficitur, supra eam parva verruca est.

34) *Kottmeier* [87]) beschreibt ein mehrfach missbildetes Kind, dessen rechter Unterschenkel durch ein Ligament im Kniegelenk exarticulirt war; die Fragmente des amputirten Theils waren durch dasselbe Ligament an die hintere Schenkelfläche angeheftet. Am linken Daumen befand sich ein Hautanhang.

35) *Jensen* gibt in seiner Dissertation ferner an, (pag. 14.), dass im Kieler anat. Museum ein Präparat (Nr. 1080) eines Fötus sich findet, welcher mehrfache Spaltbildungen zeigt, und dessen linker Fuss durch ein kurzes, rundes, hautähnliches Ligament an die Stirne geheftet ist.

36) *G. Braun* [88]). 8 Tage vor der Geburt waren die Herztöne noch deutlich hörbar, bei Eintritt der Geburt nicht mehr das Kind war ausgetragen, todt. Der Nabelstrang war bis zur Mitte von der Placenta her bedeckt von einem strangartigen Gebilde, welches 5″ vom Nabelring entfernt eine vollständige Compression seiner Gefässe bewirkte. Die von Prof. *Wedl* vorgenommene Untersuchung ergab, dass jenes Gebilde das Amnion war.

37) *Jensen* (a. a. O.) Das Kind starb eine Stunde nach der Geburt; es zeigte vom Unterleib zum rechten Oberschenkel und von da zur Spitze der 3. und 4. Zehe des linken Fusses, welcher gegen den rechten Oberschenkel herangezogen ist, je eine häutige Brücke, von denen die letztgenannte an der Spitze des linken Fusses sich in zwei Schenkel theilt, deren einer zur Wand eines Leber, Milz etc. enthaltenden Eingeweidesacks geht, der andere sich auf die Placenta überschlägt und dort eine häutige Tasche bildet. Von einem auf dem Rücken des Kindes sitzenden Tumor geht ebenfalls ein häutiges Band aus, welches theils auf den Eingeweidesack übergeht, theils mit freiem gerissenem Rande endigt.

38) *Pies* [89]). Ein mehrfach missbildetes Kind war durch drei Stränge mit der Placenta verbunden und zwar ging der eine

---

87) Virchow's Archiv. 1864. B. 29. pag. 610.

88) Oestr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde 9. 10. 1865. Schmidt's Jahrb. B. 125. p. 53.

89) Neue Zeitsch. f. G. 24. B. p. 431. 1848. (Hohl.)

5″ lange Strang von der Placenta zum Rücken des Kindes, der zweite noch längere zum Oberarm, der dritte zum Kopfe des Kindes.

39) Ein im Sommer 1868 in der Würzburger Entbindungsanstalt vom Assistenzarzte *Dr. Paul Munde* beobachteter Fall ist folgender:

Das Kind war kräftig entwickelt, wurde rechtzeitig geboren. Dessen rechte Hand ist, was Grösse anlangt, ganz normal, auch in der Beweglichkeit nicht beschränkt. An der Vola manus befindet sich ein von einer Hauterhabenheit auf dem Ulnarrande der Hand entspringender, nach dem Radialrande frei hinübergespannter, dort wieder in die Haut übergehender gelblicher, zwirnähnlicher, circa $1^1/_4$″ langer Faden, unter welchen das Nagelglied eines kleinen Fingers bequem geschoben werden konnte. In der Vola manus war keine Furche zu sehen, wohl aber waren beide Ansatzstellen des Fadens durch eine ziemlich tiefe, über den Handrücken verlaufende Rinne, in deren Tiefe die Haut normal war, verbunden; die tiefsten Stellen dieser Rinne waren am Ulnar- und Radialrande der Hand. Ferner zeigten die drei mittleren Finger dieser Hand Einschnürungsrinnen um die ersten Phalangen von nur geringer Tiefe. Die Haut war auch hier normal aussehend, Stränge nicht nachweisbar, die betreffenden Finger normal ausgebildet. Die linke Hand war etwas atrophisch, der Carpus sehr unvollständig entwickelt, ebenso die Extensoren, die Hand beständig in leicht flectirter Stellung. Am Körper des Kindes, wie an den Eihäuten, war sonst nichts Abnormes sichtbar. Am 4. Tage nach der Geburt wurde der Faden, der auf einer Seite abzureissen begann, vollständig entfernt und aufbewahrt. Ungefähr $^3/_4$ Jahre später hatte ich Gelegenheit das Kind zu sehen und noch die beschriebenen Furchen zu constatiren. Die von Privatdozent *Dr. Köster* vorgenommene mikroskopische Untersuchung des trocken aufbewahrten Fadens ergab, dass er aus Bindegewebe bestand und an einzelnen Stellen Epithelzellen auf der Oberfläche zeigte. Da ein bestimmter Schluss aus diesem Falle nicht zu entnehmen ist, genüge es, ihn ohne weitere Besprechung angeführt zu haben.

Die Vergleichung der eben angeführten Fälle ergibt, dass, wenn überhaupt ein vorhandener Faden zur Wirkung kommt, sowohl die Extremitäten des Fötus, als auch der Nabelstrang von derselben betroffen werden kann, kein Fall ist aber bekannt von vollständiger Umschlingung des Halses oder Rumpfes des Fötus, wovon jedenfalls die Kürze der Stränge als Ursache anzusehen ist. Was nun den Nabelstrang betrifft, so werden hier Einschnürungen, mögen sie nun durch Falten oder Stränge irgend welchen Ursprungs bewirkt sein, die grösste Gefahr für das Leben des Kindes mit sich bringen, wofür Beispiele angeführt wurden. Was aber besonders die Beziehung von abnormen Strängen zu Spontanamputation anlangt, ergab sich, dass, was schon *Simpson* aussprach, der häufigste Ort der durch dieselben erzeugten Formfehler die Hände und Füsse, besonders die Finger und Zehen sind, und dann Unterschenkel, Vorderarm, Oberarm und Oberschenkel in abnehmender Häufigkeit folgen.

23mal war die Amputation unvollständig, 16mal vollständig, 4mal betraf die Einschnürung den Nabelstrang.

In 13 Fällen war die Geburt rechtzeitig, in 13 frühzeitig, bei 13 Fällen sind keine Angaben hierüber vorhanden. In etwas weniger als der Hälfte der Fälle waren ausserdem noch anderweitige Missbildungen vorhanden.

Ueber die Beziehung dieser Data auf die von *Martin* aufgestellten Kriterien wird im nächsten Abschnitte gehandelt werden.

Endlich beweist der *Schroter*'sche Fall, dass Spontanamputation auch bei Zwillingen vorkommen kann, was *Simonart* als noch unbewiesen hinstellte.

f. Intrauteriner Knochenbruch.

Die Anamnese und genaue Analyse des *Mäder*'schen Falls (s. d.) veranlasste *Martin* [90]) die Möglichkeit und die Art und Weise der Selbstamputation beim Fötus in Folge eines intrauterinen Knochenbruchs genauer zu beleuchten. Er betrachtet das Vor-

---

90) Separatabdruck aus den Jenaer Annalen 1849 I. B. H. 3 „über Selbstamputation beim Fötus". 1850.

kommen intrauteriner Fracturen, auf die Sammlung von *Feist* [91]) hinweisend, als durch Beobachtungen aus älterer und neuerer Zeit ausser Zweifel gestellt, will aber hier nur die durch äussere Gewalt erzeugten Knochenbrüche, nicht die meist zahlreichen in Folge vom Rachitis congenita entstandenen, berücksichtigt wissen.

Das Factum der Verstümmlung des Kindes im Mutterleib bei unverletzter Mutter war schon *Hippokrates* bekannt (*Ritgen* [92]). Dieser sagt in seinem I. Theile p. 380: „Was aber das in den Gebärmüttern verstümmelte Kind betrifft, so glaube ich, dass es entweder durch einen Schlag verstümmelt wird, indem die Mutter in der Gegend des Kindes geschlagen wurde oder fiel, oder indem der Mutter sonst eine Gewaltthätigkeit zustiess. Wo das Kind getroffen wurde, da wird es verstümmelt."

Elias *v. Siebold* [93]) und *Dietrich* [94]) berichten von Monstrositäten und angebornen Fracturen, als deren Ursache sie Gewaltthätigkeiten gegen den Leib der Mutter zur Zeit der Schwangerschaft anführten.

Simpson [95]) hat, der Erste, auf die Möglichkeit dieser Entstehungsart von spontanen Amputationen hingedeutet. Er sah 1834 einen 7jährigen Knaben, dem beide Arme fehlten, und an dessen rechter Schulter ein Finger mit 4 Phalangen, an der linken Schulter zwei vertical übereinanderstehende Finger sassen. Einige Jahre früher hatte sich der Knabe einen Bruch eines der letztgenannten Finger zugezogen. *Simpson* fand an der Bruchstelle eine plötzliche Verengerung und bedeutende Atrophie des untern Fingerendes, und bemerkte dazu, dass dieses Stück leicht später abfallen könnte, ein Vorgang, der, wenn er in Utero stattgefunden hätte, in welchem das Vorkommen sowohl spontaner, als durch Gewalt erzeugter Fracturen constatirt wäre, zu Spontanamputation geführt

---

[91]) Encyclop. Wörterb. d. medic. Wissensch. Berlin. B. XX p. 55—64. 1839.

[92]) Die Geburtshilfe des Hippokrates. Gemeins. Zeitschr. f. G. 1829 B. IV.

[93]) Lucina 1804, 3 St. I. B. p. 394.

[94]) Würtemb. medic. Corresp. Blatt 1838. B. VIII.

[95]) Dubl. Journ. of med. Sc. 1836.

haben würde. Durch eine Beobachtung konnte er seine Vermuthung aber nicht bekräftigen.

In der letzten Zeit wurde ein lebhafter Streit über die Ursache von intrauterinen Fracturen geführt. Es würde aber hier zu weit führen alle Beobachtungen über diesen Punkt ausführlich anzugeben. Es genüge zu erwähnen, dass *Casper* [96]) nach seinen Erfahrungen zu dem Schlusse kommt, dass es noch nicht bewiesen sei, ob bei der Frucht durch Gewaltthätigkeiten gegen den Leib der Mutter Knocheneindrücke oder -Brüche erzeugt werden können, oder nicht.

Dagegen haben *d'Outrepont, Amand, Hufeland, Cerutti, Bergk* [97]), *Rosenberg* [98]), *Danyau* [99]), *Broca, Houel* und *Guersant* [100]), *Maschka* [101]) und *Davies* [102]) Beschreibungen von Intrauterinfracturen in Folge von Insulten gegen den Mutterleib gegeben und besonders *Guersant* hat betont, dass die Annahme einer traumatischen Fraktur in Fällen von sehr zahlreichen oder symmetrischen Frakturen (wie z. B. im Falle von *Chaussier* 150, oder in dem von *Broca* 15 symmetrische) nicht zulässig sei.

Ferner stellte *Gurlt* [103]) zahlreiche Beobachtungen von Intrauterinfracturen zusammen, dabei 13 Fälle in Folge nachweisbar auf den Leib der Mutter stattgehabter Gewalteinwirkung, ohne sichtbare Continuitätstrennung der mütterlichen Bedeckungen, darunter 7 Fälle von Unterschenkelfractur (so häufig wegen dessen exponirter Stellung). In 2 Fällen hatte der Insult statt im vierten

96) Gerichtliche Medicin. 1857.
97) Dissertation. Leipzig 1829.
98) Virchow's Archiv. Bd. 34. p. 107.
99) Gaz. des hôpit. Nro. 144. 1853.
100) Gaz. des hôpit. Nro. 127. 1855.
101) Prag. Vierteljahrsch. 1856. X. 4, p. 104.
102) British Med. Journ. 1857 Nro. 39 u. 40.
Canstatt 1857 B. IV. p. 9.
103) Verhandl. d. Berliner geburtsh. Gesellsch. 10. II, und 10. III. 1857.
Monatschrift f. G. B. IX. pag. 321. 1857.

Schwangerschaftsmonate, und zweimal im 5. Monate, in allen übrigen Fällen in späterer Zeit.

Gurlt erkennt ferner die Möglichkeit der Hautperforation bei Frakturen in Folge von Muskelthätigkeit an, da sie durch die Häufigkeit der complicirten Frakturen und durch Experimente an Thieren bewiesen sei.

Er führt endlich auch 9 Fälle von Intrauterinfractur ohne nachgewiesene Gewalteinwirkung an, zu deren Erklärung mangelhafte Ossification des ganzen Sceletts angenommen wurde.

Krulle [104]) hält in Berücksichtigung des Umstandes, dass Stoss, Schlag gegen den Leib der Schwangern unendlich häufig, Continuitätstrennungen desselben sehr selten gefunden werden, die Behauptung für nicht gewagt, dass vorwiegend inneren Ursachen die Missstaltungen oder Continuitätstrennungen beim Fötus ihr Entstehen verdanken, da zum Zustandekommen derselben durch äussere Gewalteinwirkung eine so bedeutende Gewalt gehört, dass gleichzeitig Verletzung der Mutter resultire, und fast ausnahmslos die Geburt des Kindes erfolgen müsse, um so mehr, je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist. Als innere Ursache führt er hauptsächlich Fractur an einer mangelhaft ossificirten Stelle von Extremitätenknochen an, bewirkt durch Muskelactionen des Fötus.

Barker und *Basmer* [105]) sprechen sich ähnlich aus.

Kunze [106]) hat 31 Fälle intrauteriner Verletzungen zusammengestellt, dabei 14 Knochenbrüche, und glaubt, dass der Fötus in Utero am leichtesten im 7. und 8. Schwangerschaftsmonate, nicht aber vor dem 5. Monate verletzt werden könne.

Nach den angeführten Beobachtungen, denen noch weitere angereiht werden könnten, kann als sicher angenommen werden, dass in Utero Fracturen entstehen können, und zwar theils begünstigt oder verursacht durch fötale Knochenkrankheit, theils durch dem Mutterleibe zugefügte Gewaltthätigkeiten.

---

[104]) Varge's Zeitsch. XIV. 3. 1860.
Schmidt's Jahrb. B. 108. p. 329.

[105]) British Med. Journ. 1857. Nro. 39 u. 40.
Canstatt. B. IV. p. 9. 1857.
Prag. Vierteljahrsch. B. 64. p. 83. Analecten.

[106]) Der Kindermord. 1860. p. 184 ff.

Es fragt sich aber dann weiter, ob und wie durch eine solche Fractur spontane Amputation entstehen kann, zumal Consolidation intrauteriner Fracturen noch vor der Geburt (*Danyau, Houel, Blasius*) beobachtet wurde, in einzelnen Fällen selbst Durchtrennung der Haut zu constatiren war, ohne dass es zur Ablösung kam.

Martin schliesst aus dem Factum, dass beim gebornen Menschen Fracturen, namentlich wenn sie mit Zerstörung der Hauptarterien oder -nerven des Gliedes verbunden sind, das Absterben desselben bis zur Bruchstelle und endlich die vollständige Absetzung zur Folge haben können, dass auch in Utero aus gleicher Ursache Ablösungen stattfinden. Während aber beim gebornen Menschen Brand einzutreten pflegt, entsteht beim Fötus die Ablösung durch entzündliche Demarkation. Denn einerseits kann Gangrän im geschlossenen Ei nicht statthaben, andererseits lässt die Untersuchung des abgetrennten Armtheils im *Mäder*'schen Fall annehmen, dass in Folge des durch den Sturz der Mutter herbeigeführten Oberarmbruchs ein Bluterguss in das Unterhautzellgewebe des Ober- und Vorderarms stattgefunden habe, dass dadurch und vielleicht durch gleichzeitige Zerreissung der Nervenstämme am Oberarm die Ernährung des unteren Armtheils aufgehoben, und durch die bei jedem partiellen Absterben eintretende entzündliche Demarkation eine allmählige Abtrennung der Weichtheile bewirkt worden sei. Dass aber ein Bruch und nicht Abschnürung im *Mäder*'schen Falle stattgefunden habe, wird nach ***Martin*** unzweifelhaft durch die zackige Beschaffenheit der Knochenenden am abgelösten Armtheile dargethan, während für die angegebene Absonderung der Weichtheile die narbenähnliche Einziehung der Haut an der Trennungsstelle zeugt, indem daselbst die sämmtlichen Weichtheile des abgetrennten Stückes in eine homogene, nicht in ihre einzelnen Bestandtheile zu zerlegende Narbenmasse verschmolzen sind.

Martin **schliesst dann weiter: „Sind wir aber gezwungen für einen sicher constatirten Fall den Knochenbruch als Ursache der Selbstamputation anzusehen, so haben wir das Recht, in allen möglichst gleichen Fällen dieselbe Ursache zu vermuthen, während für abweichende Erscheinungen auch eine anderweitige Ursache**

aufzusuchen ist." So unterscheidet er denn mit Rücksicht auf die Entstehung zwei Arten von Spontanamputation des Fötus:

1) Selbstamputation in Folge von Knochenbruch; das Zusammentreffen mit andern Abnormitäten der Frucht ist etwas Zufälliges. Die Frucht kann lebend, oder in Folge der Blutung abgestorben sein. Das abgelöste Glied ist vorhanden. In diese Reihe stellt er alle Fälle von vollständiger Amputation;

2) Einschnürung durch a) Stränge, b) die Nabelschnur. In beiden Fällen immer unvollständige Ablösung, im ersten meist sonstige Bildungsfehler des Fötus und frühzeitige Geburt.

Dass *Martin* in der Angabe dieser allgemeinen Kriterien zu weit gegangen ist, und besonders seiner ersten Categorie eine viel zu grosse Ausdehnung gegeben hat, beurtheilte *Hecker* richtig. Die Häufigkeit der Fälle von Ablösung in einem Gelenke (*Braun*) und die Fälle von vollständiger spontaner Amputation mit nachgewiesener Ursache sprechen unbedingt gegen Knochenbruch.

Dass auch die Kriterien für die 2. Categorie nicht ganz richtig sind, ergibt sich schon aus den im vorigen Abschnitte angeführten Fällen; allerdings sind meist Finger oder Zehen völlig abgelöst, selten höher gelegene Theile, welche meist, wie bei *Schäffer*, *Zagorski*, noch mit dem Stumpfe in Verbindung sind; ferner ergibt sich, worauf schon *Hecker* hinwies, dass auch bei ausgetragenen und im Uebrigen normalen Kindern Spontanamputation vorgekommen ist.

Wie aber *Martin* in der Annahme der Fractur als Ursache von spontaner Amputation, so ist auch *G. Braun* und besonders *Montgomery* in der Entgegnung sicher zu weit gegangen.

G. Braun [107]) demonstrirte am 20. IV. 1857 den Wiener Aerzten einen Fall von intrauteriner Fractur des linken Humerus und Femur; eine gewaltsame Einwirkung war nicht zu constatiren. *B.* glaubte durch diesen Fall einen neuen Beweis für *Rokitansky*'s Meinung gefunden zu haben, dass durch intrauterine Frakturen wohl eine Verkürzung, nie aber Absetzung einer Extremität zu Stande komme, und nimmt auch im *Mäder*'schen Falle anomale

---

107) Wien. Wochenbl. 1857 Nr. 25.

Faltung des Amnion als Ursache an. Knochenbruch könne überhaupt nur in der letzten Schwangerschaftszeit möglich sein, und sei höchstens dann anzunehmen, wenn das abgelöste Stück gefunden wird.

Montgomery (a. a. O. p. 645) erklärt den *Mäder*'schen Fall als bestimmt durch Einschnürung entstanden, die jedenfalls eingewirkt haben müsse, wenn auch Fractur da war, da es nicht wahrscheinlich sei, dass nach einer 2 Monate vor der Geburt entstandenen Fractur unter für die Heilung so günstigen (?) Umständen keine Heilung eingetreten sein soll, und da besonders noch die Verwachsung der Weichtheile des Stumpfes in eine homogene Masse für eine allmählig stärkere Einschnürung spreche.

Wenn man aber festhält, dass Fracturen vorwiegend in der späteren und spätesten Schwangerschaftszeit eintreten, so ist bei der immer grösseren selbstständigen Bewegungsfähigkeit des Kindes nicht anzunehmen, dass die Umstände für die Heilung einer Fractur besonders günstig seien, sondern eher das Gegentheil, und es kann also für gewisse Fälle Fractur mit Perforation der Gefässe, der Haut und entzündlicher Demarkation als Ursache von spontaner Amputation angenommen werden; diese wären etwa folgende:

1. *Martin-Mäder*'scher Fall [108]). Das sonst normal gebildete Kind *Oswald* wurde mit einem amputirten linken Oberarm geboren. Der Stumpf ist etwas kleiner als die Hälfte des Oberarms, dessen Ende zeigt eine rothbraune, aber nicht blutende oder eiternde Wunde, aus der der Knochen etwas hervorragte; diese Wunde vernarbte bald nach der Geburt. Mit der Nachgeburt kam der abgetrennte Theil des Arms zu Tage. Er besteht aus der circa 3/4" langen untern Hälfte des Oberarms, Vorderarm und Hand. Die Haut ist, wie nach vorausgegangener starker Ausdehnung, mit Ausnahme der an der Hand faltig, geschrumpft, graubraun, die etwas vertrockneten Finger (das Präparat war in Spiritus aufbewahrt) zeigen Nägel. Das Unterhautzellgewebe des Oberarmstücks und des Vorderarms findet sich von ergossenem Blute verdickt, rothgefärbt, die Muskeln wohl erhalten. Der Arm ist übrigens wohl gebildet und entspricht einem 8—9monatlichen Fötus.

---

108) Jen. Annalen. 1849. B. I. H. 3. und Separatabdruck 1850. u. Dubl. Journ. of med. science 1852.

An der Absetzungsstelle ist die Haut rundlich eingezogen und mit den unterliegenden Weichtheilen zu einer homogenen Masse verschmolzen, aus deren Mitte das Humerusstück, welches eine zackige Bruchfläche zeigt, circa 1''' hervorragt. Die Mutter war 8 Wochen vor der Entbindung von einer Leiter (8—9 Meter hoch) herabgefallen und bewusstlos liegen geblieben, ob sie auf den Leib gefallen, weiss sie nicht bestimmt. Während der nächstfolgenden Tage ging Blut und später etwas blutiges Wasser ab; andauernde Leibschmerzen stellten sich ein; die Kindesbewegungen dauerten fort; kleine Theile sollen links gewesen sein (2. Schädellage); die Geburt war rechtzeitig.

2) *Lavater* [109]) erzählt einen Fall, den er auf Versehen zurückführt. Neugebornes Kind ohne rechte Hand, diese kam gleich nach Geburt des Kindes zum Vorschein.

3) *Chaussier* [110]) erzählt einen Fall von vollständiger Spontanamputation bei einem 8monatlichen Kinde. Die Absetzung war in der untern Hälfte des Vorderarms erfolgt, der Vernarbungsprocess noch nicht beendigt, die Knochenenden standen vor und waren mit eiternden Granulationen bedeckt. Der abgelöste Theil ward in der Placenta eingewachsen gefunden. Das Scelett dieses Kindes ward aufbewahrt.

4) *Fitsch* [111]). Ausstossung des über den Knöcheln abgelösten, wohlerhaltenen Fusses 14 Tage vor der Geburt des Kindes, welches im 7. Schwangerschaftsmonate zur Welt kam, nach einer halben Stunde aber starb. Die Trennungsflächen waren fast völlig vernarbt; Missbildungen am Kopfe waren ausserdem vorhanden.

5. Fall von *Watkinson* [112]). Neugebornes Kind mit einem Stumpfe statt des linken Unterschenkels, der oberhalb der Knö-

---

109) Physiognom. Fragm. 4. Versuch p. 66. Physiognomik. 1834. p. 133. 1834. (Martin p. 8.)

110) Discours prononcé en 1812 à la distribut. des prix de la maternité. (Montgomery p. 632, Martin p. 8.)

111) Americ. Journ. of med. sc. Nro. XXXV. May 1836 p. 90 (Montgomery, Martin) und Dubl. medical Journ. for march 1837 p. 166.

112) Lond. med. and physic. Journ. Juli 1825. Vol. IV p. 38. Mongomery, case I. p. 626, Martin p. 9. Nonancourt observ. I. p. 15.

chel abgetrennt war. Der Stumpf war noch nicht ganz geheilt, die Knochenenden ragten etwas vor. Das abgetrennte Stück fand sich, die Trennungsfläche desselben war mit Ausnahme der vorstehenden Knochen übernarbt, es war viel kleiner, als der andere Fuss, ohne Spur von Fäulniss, nicht einmal missfärbig. Von einem ungünstigen Zufall während der Schwangerschaft der Mutter ist nichts bekannt. Das Kind starb einige Minuten nach der Geburt. (Auch als Fall von *Veiel* aufgeführt.)

6) *Rigby* [113]. Rechtzeitige Geburt eines lebenden Kindes; dessen Oberarm war amputirt, der Stumpf konisch, überhäutet. Das abgelöste Stück ward gefunden, aber von *Rigby* nicht gesehen, es soll nicht viel kleiner gewesen sein, als das entsprechende Stück des andern Arms.

Wenn auch theilweise im Anschlusse an *Martin* und *C. Braun* diese Fälle hier angeführt wurden, dürfen doch Zweifel an der Richtigkeit dieser Zusammenstellung nicht verschwiegen werden, indem nach den vorhandenen Beschreibungen nur in den Fällen von *Mäder* und *Rigby* die Grösse des abgelösten Theils derart ist, wie sie ein in der spätesten Zeit der Schwangerschaft amputirter Theil haben muss.

In den Fällen von *Chaussier* und *Lavater* ist über die Grösse des Theils nichts angegeben, im *Watkinson*'schen Falle war der gefundene Fuss viel kleiner als der andere, und das von *Fitsch* beschriebene Kind zeigte noch andere Missbildungen. In keinem der Fälle, mit Ausnahme des *Mäder*'schen, ist von Trauma die Rede.

Wenn man also auch die Möglichkeit der Entstehung einer intrauterinen Fraktur in Folge von Trauma gegen den Mutterleib oder in Folge von abnormer Zusammensetzung der Knochensubstanz annimmt, entweder Jedes für sich oder Eines als Bedingung für das Andere, und wenn man solche intrauterine Frakturen als Ursache von Spontanamputation auffassen will, so müssen doch die Verhältnisse folgenden Kriterien entsprechen, wenn man aus ihnen auf die genannte Entstehungsart der spontanen Amputation schliessen will:

---

113) Brit. and For. Med. Rev. vol. IV. pag. 467. (Montgomery case XXII pag. 658.)

Es muss das abgelöste Stück in Bezug auf Grösse nicht bedeutend von dem entsprechenden andern Theile verschieden sein, und bei aufmerksamer Beobachtung der Geburt, vom Blasensprunge an, aufgefunden werden. Die Heilung der Trennungsfläche wird meist nicht ganz vollendet sein. Die Fraktur muss endlich grössere Röhrenknochen betreffen, Finger- oder Zehendefecte sind nie auf intrauterine Fractur zu beziehen, ebenso Absetzung in einem Gelenke.

Es entsprechen aber nur die Fälle von *Mäder* und *Rigby* ziemlich genau diesen Kriterien und ergibt sich daraus, dass spontane Amputationen *höchst selten* aus Intrauterinfrakturen abgeleitet werden dürfen. Allerdings bedingt auch nicht jede Intrauterinfractur eine Zerreissung der Gefässe oder Nerven.

Endlich ist noch zu bemerken, dass auch bei Intrauterinfraktur eine unvollständige Ablösung zur Zeit der Geburt gefunden werden kann, wenigstens ist dies denkbar bei Berücksichtigung der von *Simpson* an einem lebenden Knaben gemachten Beobachtung. Heilung der Fraktur kann in solchen Fällen aber unmöglich eingetreten sein. Eine Beobachtung hierüber liegt jedoch nicht vor.

g. Nabelschnurumschlingung.

Die Fälle, in welchen Nabelschnurumschlingung mit folgender Einschnürung constatirt wurde, sind sehr zahlreich, ebenso aber auch die Theorien über die Entstehung der Umschlingung. Es würde hier zu weit führen, auf die gesammte Literatur der Nabelschnuranomalien einzugehen, es genüge, anzuführen, dass die Umschlingungen theils Folge der Bewegungen des Embryo sind, theils Folge des überwiegenden Drucks in der Vene des Nabelstrangs, dem die Nabelschnur durch spiralige Drehung mit dem Embryo nur bis zu einer gewissen Zeit, circa den 4. Monat nachgeben kann; von dieser Zeit an aber sind so ausgiebige Bewegungen des ganzen Embryo wegen dessen Grössenzunahme nicht mehr möglich, es legt sich desshalb die immer noch denselben Einflüssen ausgesetzte Nabelschnur kreisförmig um den Embryo

oder um Theile desselben herum. (*Neugebaur* [114]). Längere Nabelschnüre disponiren mehr zu Umschlingungen.

Was die Beziehung der Nabelschnur zu Spontanamputationen anlangt, so lässt sich schon a priori schliessen, dass sie für vollständige Spontanamputation so viel wie keine hat. Auch ergibt die Betrachtung der Fälle, dass nie ein reifes Kind mit durch die Nabelschnur bewirkter vollständiger spontaner Amputation beobachtet worden ist, sondern meist nur Einschnürungen, d. h. Abschnürung der Weichtheile mit Ausnahme der Haut und nie eines Knochens, bei frühzeitig abgestorbenem Fötus. Es erklärt sich dies daraus, dass die einschnürende Nabelschnurschlinge, sobald sie bis zum Knochen gelangt ist, selbst einen stärkern Druck erleidet, als sie auszuüben vermag, dadurch selbst comprimirt wird und so den Tod des Fötus herbeiführt, bevor die Ablösung vollendet ist.

Hohl glaubt jedoch, dass selbst die Knochen zum Schwinden gebracht werden können, nimmt sogar für einen Theil der Fälle von Spontanamputation mit nicht nachgewiesener Ursache Nabelschnurumschlingung als solche an. Nur in einem (allerdings sehr zweifelhaften) Falle wurde die Nabelschnur als Ursache einer vollständigen Amputation angegeben. *Terstesse* [115]) nemlich führt eine vollständige Abschnürung eines Fötus zwischen dem 4. und 5. Brustwirbel an; der abgeschnürte untere, mit dem Nabelstrang verbundene Theil ward in der Bonner Sammlung aufbewahrt, vom obern war Nichts zu finden (?).

Nie wird ferner eine Nabelschnurschlinge zur Erklärung von spontaner Amputation fötaler Finger und Zehen, wegen deren Kleinheit, benützt werden können.

Was den Mechanismus der Wirkung von Nabelschnurschlingen anlangt, so wird mit Recht meist die active Wirkung des eingeschnürten Theils, d. h. dessen Weiterwachsen, Dickerwerden, an der betreffenden Stelle von den Autoren hervorgehoben, der Ein-

---

114) Morphologie der menschl. Nabelschnur. Breslau 1858.

115) De funiculi umbilicalis circumvolutione et de rariori quodam spont. amput. intrauter. casu. Bonn 1848.

fluss der Bewegungen des Fötus auf die Festigkeit der Schlinge oder des Knotens verdient aber gleichfalls Berücksichtigung.

Man findet die einschnürende Schlinge bisweilen mit den betreffenden Körpertheilen durch plastisches Exsudat verwachsen, wie z. B. in dem von *Sandifort*[116]) angegebenen Falle, wo der Nabelstrang mit der linken Achselgegend und dem eingeschnürten Oberarm per intermedias lacinias fest verbunden war. Aehnliche Verwachsungen notirten *Wrisberg, Schwabe, Grätzer.*

Es scheint sogar aus der Seltenheit der Einschnürung durch die Nabelschnur im Verhältnisse zur Häufigkeit der Umschlingung (*Wedemann*[117]) 1 : 7,05 und zwar Umschlingung um den Hals 1 : 1,04, um andre Theile 1 : 22,67; *Abegg* — 1 : 8,7; *Busch* — 1 : 9) die Annahme gerechtfertigt, dass in den meisten, wenn nicht allen Fällen von Einschnürung durch die Nabelschnur mehr weniger feste Adhäsion derselben mit dem umschlungenen Theil statthatte, indem ausserdem die Schlinge leicht dem durch das Wachsthum des betroffenen Theils bedingten Drucke nachgeben könnte, und solche Verwachsungen aus einer durch continuirliche Reibung entstandenen localen Entzündung wohl erklärt werden können.

Eine Partei mit *Bartholinus, Velpeau, Chailly, Cazeaux* sieht in den Spontanamputationen das Resultat eines zu kurzen Nabelstrangs. Schon *Simonart* erklärte diese angenommene Kürze für nicht gehörig constatirt, und ist die Möglichkeit der Umschlingung durch eine zu kurze Nabelschnur schon a priori zu bezweifeln.

Fälle, in welchen Nabelschnurumschlingungen Einschnürungen erzeugt haben, sind von folgenden Autoren angegeben worden:

1) von *Siebold*[118]). Umschlingung des linken Unterschenkels, Einschnürung, Krümmung der Tibia; zugleich Einschnürung um den Hals und die rechte Schulter; das Kind war zu früh geboren und konnte nicht zum Leben gebracht werden.

---

116) Thesaur. dissertat. etc. Vol. III p. 235. 1778 (Martin).

117) Dissertat. Marburg. 1856.

118) Commentatio obstetr. de circumvolut. funic. umbilic. Göttingen 1834.

2) *Nixon* [119]. 3monatlicher Fötus mit Einschnürung am Oberschenkel.

3) *Morgagni* [120]. Monströser Fötus von 5—6 Monaten Vorderarme sehr kurz, verdreht; an ihnen sassen difforme Hände. Die Unterextremitäten zeigten ein ähnliches Verhalten. Die Knochen des linken Unterschenkels schienen durch die Nabelschnurumschlingung gebrochen oder zeigten wenigstens einen höheren Grad von Difformität.

4) *Schwabe* [121]. 3monatlicher im 6. Schwangerschaftsmonate ausgestossener Fötus; wahrer Knoten der Nabelschnur um den rechten Unterschenkel, Verwachsung der Nabelschnur mit der Haut, die in der Tiefe der Rinne auch vollständig unverletzt war.

5) *Hillairet* [122]. Fehlgeburt im 3. Monate; die zu einem Bande abgeplattete Nabelschnur war um Rumpf und Hals geschlungen; der Hals sehr verlängert, und verdünnt bis auf 1½ mm. Dicke.

6) *Montgomery* (a. a. O.) sah zweimal bei 3monatlichem Fötus Einschnürung des linken Unterschenkels, der Nabelstrang lag in einer tiefen Rinne. Einmal beobachtete er (case XXXIII. p. 673) eine Einschnürung oberhalb des Knies bei einem 3monatlichen Fötus, durch einen Knoten der Nabelschnur.

7) *Beatty* [123]. Sehr tiefe Einschnürung am linken Arme eines 4monatlichen Fötus.

8) *Tortual* [124]. Viermalige feste Umschlingung des Oberarms eines wahrscheinlich 7monatlichen Fötus, tiefe Furche, das Muskelfleisch scheint zu fehlen.

---

119) Dubl. med. Journ. vol. XIX p. 327.

120) Epistola XLVIII. art. 53 (Nonancourt.)

121) v. Siebold's Journ. B. XVIII. 1838 H. 2 p. 270—293.

122) Gaz. méd. de Paris. 1. 1857.
Monit. des hôpitaux Fevr. 1857. Nr. 21.
Monatsschrift f. Gk. 1857. B. IX u. X.

123) Dubl. Hosp.. Gaz. Jan. 1846. p. 153. Montgomery p. 675 case XXXVI.

124) Beschreibung der Präparate des anat. Mus. v. Münster 1840. Nr. 54. (Martin.)

9) *Dohrn* [64]). Abortivei. Der Embryo zeigt eine Umschlingung der Nabelschnur um das rechte Handgelenk, wo sich eine tiefe Schnürfurche gebildet hat. (11. Beobacht.)

10) *Nebinger* [125]). Abortus; beginnende spontane Amputation des linken Schenkels durch die Nabelschnur.

11) *Owen* [126]). Umschlingung beider Unterextremitäten eines ausgetragenen, sonst wohlgebildeten, offenbar erst kürzlich abgestorbenen Kindes durch den Nabelstrang. Die unter der Umschlingungsstelle gelegenen Theile hatten das Ansehen, wie die eines 4monatlichen Fötus. Die eine Unterextremität war nahe der Weiche fast (?) amputirt.

12) *Jameson* [127]). Einschnürung um den Bauch eines Zwillingskindes.

13) *Buchanan* (Montgomery, case 38 p. 676). Beginnende spontane Amputation des rechten Schenkels bei einem 3monatlichen Fötus.

14) *Hunter*. Einschnürung über dem linken Knöchel. (*Simonart.*)

15) *Taxil*. Einschnürung des Halses bis auf 3''' Dicke, (*Simonart.*)

16) *Monod* berichtet von einer durch Nabelschnureinschnürung erzeugten Rinne im Knochen (*Martin* etc.).

17) *Adams* (*Montgomery*, case 32. p. 673) sah 1835 eine zweimalige Umschlingung und tiefe Einschnürung am linken Unterschenkel eines 3monatlichen Fötus.

17) *Grätzer* [128]) gibt an, dass in der Sammlung der Breslauer geburtshilflichen Klinik ein Fall von Umschlingung um den Leib aufbewahrt ist, bei dem in der Mitte einer 2'' breiten Geschwürsfläche der Nabelstrang adhärirte.

19) *Credé* [129]). Einschnürung des linken Oberschenkels,

---

[125]) Americ. Journ. Nr. 5. LIV p. 129. 1867.

[126]) Obstetr. Transact. 1867. pag. 4.

[127]) The americ. med. record. April. 1823.

[128]) Die Krankheiten des Fötus. 1837 pag. 77.

[129]) Klinische Vorträge über Geburtshilfe I. Abth. pag. 296 Berlin 1853.

dicht über dem Knie durch einen Nabelschnurknoten bei einem 4monatlichen Fötus.

Ferner hat *Hohl*[130]) 4 Fälle beobachtet, alle Kinder waren todt; weitere Fälle finden sich bei *Otto*, *v. Ammon* (a. a. O.), *Fleischmann*, *Stein* etc., deren Anführung aber, weil nichts weiter durch dieselben bewiesen werden könnte, unterlassen wird.

Die angeführten Fälle beweisen hinreichend, dass nicht nur feste Umschlingung um den Hals, die allerdings viel häufiger vorkommt, sondern auch feste, einschnürende Umschlingung um Extremitäten des Fötus in den meisten Fällen den Tod desselben, und Abortus meist vor dem 5. Monate bewirkt, nicht aber zur Erklärung der Entstehung vollständiger Spontanamputation benützt werden kann.

Beobachtung über Abnormitäten der Amnionscheide des Nabelstrangs liegen nicht vor, wohl aber liesse sich eine Aenderung der angegebenen Verhältnisse denken, wenn eine sehr verdickte, straffe Amnionscheide einerseits einschnürend wirkte, andernseits den Druck auf die Gefässe abhält.

h. Fälle mit nicht nachgewiesener Ursache.

Es erübrigt noch eine Reihe von Fällen anzuführen, bei welchen Einschnürung oder Defecte vorhanden waren, ohne dass sie mit Bestimmtheit als durch eine der genannten ursächlichen Momente entstanden gedeutet werden können, indem keine sicheren Anhaltspunkte für Annahme eines solchen erwähnt sind. Bei vielen dieser Fälle ist die Ursache wie der abgelöste Theil wohl desshalb nicht gefunden worden, weil sie eben nicht gesucht wurden.

Andrerseits entsteht aber eine schon früher berührte Frage: Können abnorme Stränge oder Amnionfalten nicht auch wirklich verschwinden?

G. Braun[131]) sagt: „Die Amputationsstümpfe ohne Ligamente

130) Geburten todter und missgestalteter Kinder pag. 136.
131) Wien. Zeitschr. 1854. X. 2. p. 183.

und ohne Auffindung des abgelösten Theils können auch dadurch erklärt werden, dass durch eine Faltung des Amnion im frühsten Embryonalleben ein Glied abgeschnürt und amputirt, und hierauf der abgelöste Theil resorbirt und die Amnionfalte wieder ausgeglichen wurde."

Es lässt sich allerdings denken, dass eine in frühester Zeit vorhandene Amnionfalte, die sogar eine Ein- oder Abschnürung der sehr weichen Theile bewirkte, mit dem fortschreitenden Wachsthume des Eies, wenn sie mit dem Fötus keine feste Verwachsung eingegangen hat, sich verkleinert, indem sie allmählig wieder zur Vergrösserung der Amnionumhüllung des Eies verwendet wird und so grösstentheils, vielleicht ganz verstreicht.

In solchen Fällen muss aber jedenfalls der entstandene Stumpf bei der Geburt am normalen Schwangerschaftsende vollständig geheilt sein.

Ueber rein fötale Bänder, entzündlichen Ursprungs, lässt sich bemerken: Entsteht ein solcher Faden in sehr später Zeit, wo das Wachsthum des Fötus, dessen Grössenzunahme, im Vergleiche zu früherer Schwangerschaftszeit langsam vorschreitet, so wird er, wenn nicht die zu plastischer Ausschwitzung führende Entzündung heftig ist, nur eine geringe Dicke und Festigkeit erlangen, er wird den mit dem Vorrücken der Schwangerschaft immer kräftiger werdenden Bewegungen des Kindes nicht widerstehen, sondern abreissen können. Reisst er nur an einer Anheftungsstelle, so wird er freiendigend, wie in vielen der sub e. angeführten Fälle; reisst er aber an allen Ansatzpunkten ab, so wird er bei der Geburt im Fruchtwasser sehr leicht verloren gehen. In solchen Fällen kann aber dann die Einwirkung nur sehr gering sein, die Haut zeigt keine oder nur sehr geringe Veränderungen, die Ernährung des unterhalb der Einschnürungsstelle gelegenen Theils ist nicht oder nur sehr unbedeutend vermindert. Diese Erklärung möchte um so mehr zu adoptiren sein, wenn ausser den genannten Umständen an andern Stellen desselben Kindskörpers noch wirklich Fäden bei der Geburt gefunden werden, wie z. B. im Falle 6 und 39 sub e.

Dazu kommt dann noch der schon bei der Frage über das Verschwinden eines abgetrennten Theils angeführte Umstand, dass die Beobachtung der Geburten meist eine sehr mangelhafte

oder unmögliche ist, und dass sich die Autoren mit der Beschreibung des lebenden oder todten missstalteten Kindes begnügen mussten, ohne die übrigen Eitheile, besonders die Eihäute untersucht zu haben. Es dürfen aber nicht für alle Fälle mit nicht erwiesener Ursache die nämlichen Ursachen als wirksam gewesen angenommen werden, wie dies *G. Braun* und *Hohl* thaten. Es werden desshalb alle diese Fälle von beginnender und vollendeter Spontanamputation, ohne Unterabtheilungen zu machen, aneinander gereiht. Viele Beschreibungen sind übrigens so ungenau, dass man mit Recht zweifeln kann, ob die betreffenden Fälle überhaupt als Spontanamputationen aufgefasst werden dürfen; bei vielen ist Versehen als Ursache angeführt.

Die hierhergehörigen Fälle sind folgende:

1) *Simpson* [132]). case VI. Gesundes 14 Wochen altes Kind; spontane Amputation des rechten Vorderarms; am Stumpfe zwei der Lage der Knochen entsprechende tiefe Narben, Knochenenden nicht verwachsen; bei der Geburt vollständige Heilung des Stumpfes.

2) *Simpson*, case VII. 2—3 Jahre altes Kind mit ganz ähnlichem Defect, wie in 1), nur war bei der Geburt die Vernarbung noch nicht vollendet, ging aber dann sehr rasch vor sich und enthält die Narbe zur Zeit der Untersuchung etwas Knorpelmasse; die Knochenenden schienen nicht verwachsen zu sein.

3) *Simpson*, case VIII. Frau von 42 Jahren, spontane Amputation des rechten Vorderarms 2″ unter dem Ellbogen. Knochenenden fest verwachsen, in der Narbe über der Ulna eine kleine knorpelige Stelle. Die Narbe selbst hat mehr das Aussehen natürlicher Haut „wohl des Alters der Person wegen.“

4) *Simpson*, case IX. 3jähriges Kind mit Defect des Mittel- und Zeigefingers der linken Hand schon bei der Geburt. Der 4. und 5. Finger sind verwachsen und zeigen zwischen der 1. und 2. Phalanx eine circuläre Einschnürung. Der ganze linke Arm ist hinter dem rechten im Wachsthum zurück geblieben.

Simpson nimmt für die genannten vier Fälle Stränge als Ursache an.

---

132) Dubl. Journ. 1836. Nro. 29.
Obstetr. Works. vol. II. 1856. p. 360 ff.

5) *Lavall*[133]. 8monatlicher todtgeborner Fötus, zeigte ausser andern Missbildungen eine Ringfurche dicht über den linken Knöcheln der Art, dass nur noch Knochen und Haut unverletzt waren, an der Einschnürungsstelle weniger als 1/2" Dicke, über derselben 1 1/4" Dicke. Der Fuss war etwas angeschwollen, ohne Spur von Gangrän.

6) Fall von *Koster* (unter a. angeführt).

G. Braun[134]) beschreibt folgende vier auf der Wiener Gebärklinik gesehene Fälle.

7) Reifes neugebornes Kind mit vollständig fehlender linken Oberextremität: Schulterblatt gut entwickelt, an der Gelenkfläche mit glatter Haut überkleidet. Arm nicht gefunden; die Mutter ward entbunden ins Gebärhaus gebracht.

8) Reifes neugebornes Kind, schien wie im linken Hüftgelenk exarticulirt.

9) Reifes neugebornes Kind, welches das Aussehen hatte, als wäre eine Chopart'sche Operation gemacht worden.

10) 1850 wurde ein kräftiger Knabe geboren mit sp. A. des linken Fusses zwischen der 1. und 2. Fusswurzelreihe. Die vollständig vernarbte Trennungsfläche zeigte 4 seichte Einschnitte.

11) *Günther*[135]). 3 Wochen zu früh gebornes, an Kopf und Genitalien missbildetes Kind; statt des rechten Armes war eine kleine warzenartige Hervorragung vorhanden; statt des linken ein kegelförmiger Stumpf, mit welchem durch ein 1 1/2''' breites Band eine dünnwandige leere Blase zusammenhängt. Der linke Unterschenkel ist unterhalb des Knies, der rechte Oberschenkel gleich unter den Trochanteren amputirt, der Knochen etwas hervorragend.

12) *v. Ammon*[136]) tab. XXI. fig. 3. Einschnürung der dritten Zehe und Nageldefecte am Fusse.

13) *v. Ammon* tab. XXXI fig. 10. sp. A. des Vorderarms im untern Drittel.

---

133) *Montgomery*, Signs and Symptoms etc., pag. 629 case III.

134) Wien. Zeitsch. X. 1854.

135) Deutsche Klinik 1854 Bd. VI p. 412.

136) Die angeborn. chirurgischen Krankheiten des Menschen.

14) *v. Ammon* tab. XXXI fig. 16. Fehlen der Hand, an deren Stelle eine stinkende, sphacelöse Masse (jedenfalls einige Zeit nach der Geburt), durch gesunde, später zur Heilung führende Granulationen abgegrenzt.

15) *Vassal* in Paris, 1835 (Ammon [120]) p. 130). Einem ausgetragenen Kinde fehlte der rechte Arm. Am Schultergelenke war eine kreisförmige Narbe. Humerus, Ulna und Radius wurden in den Nachgeburtstheilen gefunden.

16) *Heidenreich* [137]). Neugebornes Kind, an beiden Händen waren Defecte, von der rechten Unterextremität war nur Oberschenkel und Kniescheibe vorhanden, an der linken fehlte von der Tibia an Alles.

17) *Avrard* [138]). Knabe von 12 Jahren, sonst wohlgebildet, sp. A. des rechten Oberarms, Stumpf conisch.

18) *Friedinger* [139]) stellte ein Kind vor mit sehr hoher vollständiger sp. A. des rechten Vorderarms.

19) u. 20) *Chaussier* (a. a. O.) 2 Fälle von sp. A. des Vorderarms im untern Dritttheile, fibroide Narbe, in beiden Fällen waren in der Mitte der Narbe zwei mit Epidermis bedeckte knöcherne Hervorragungen; die von *Chaussier* vorgenommene anatom. Untersuchung der Stümpfe ergab ein den künstlichen Amputationsstümpfen analoges Verhalten.

21) *Tyson West* [140]) beobachtete 1805 ein todtgebornes Kind mit einem theilweise geheilten Amputationsstumpfe eines Unterschenkels, $1^1/_2$" unterhalb des Knies.

West schreibt es dem Eintreten eines gefährlichen Vorfalls zu, dass das abgelöste Stück nicht gefunden wurde, und nimmt Trennung durch Einschnürung an.

22) *Montgomery* (case XIII p. 639) sah 1837 ein Kind, 1 Monat alt, welches mit einem geheilten Stumpfe des linken Vorderarms geboren war, in der Mitte des Stumpfes bildete die Narbe

---

137) Bayerisches Correspondenzblatt 1845.

138) Journ. des conn. méd. prat. Juill. 1846. Schmidt's Jahrb. B. 54. p. 68.

139) Wien. Wochenblatt 1857. Sitzungsprotokoll v. 15. Juli.

140) Lond. méd. and surg. Journ. for 1832 vol. I p. 741. Montgomery case VII p. 633.

einem kreisförmigen Einschnitt. Die Frau hatte unter Assistenz einer Landhebamme geboren.

23) *Smith* [141]) musste ein Kind, dem die Füsse fehlten, an den Oberschenkeln wenden; beide Stümpfe waren schön vernarbt, die abgetrennten Stücke wurden nicht gefunden.

Nettekoven [142]) gibt folgende 3 Fälle an:

24) 3 Wochen altes Kind mit sp. A. des rechten Vorderarms im obern Dritttheile; knorpelartige Narbe, Ulna und Radius schienen verschmolzen im Stumpfe.

25) Nach *Liharzik's* Mittheilung wurde 1840 den Wiener Aerzten ein 12jähriger Knabe vorgestellt, der mit in der Mitte vollständig amputirtem linken Vorderarm zur Welt gekommen war.

26) Einem $3^1/_2$jährigen Mädchen fehlte an der rechten Hand die 3. Phalanx des Mittelfingers, der Ringfinger zeigte an der entsprechenden Stelle zwischen 2. und 3. Phalanx eine Einschnürung; an der linken Hand fehlt die 3. Phalanx des Zeigefingers ganz, die des Mittelfingers ist rudimentär, der Ringfinger hat eine Einschnürung. Am linken Fusse fehlte die grosse Zehe, die 2. und 3. sind klein und miteinander verwachsen; Narbe ward keine entdeckt.

27) *Birnbaum* [143]) sah einen Fall von Schulterlage mit Vorfall eines verstümmelten Arms. Der rechte Arm war nemlich $1^1/_2''$ unter dem Ellbogen abgesetzt, die Wunde war vernarbt, leicht über den Knochen verschiebbar und zeigte trichterförmige Einziehungen.

28) *Crisp* [144]) sah ein Kind mit vollständiger sp. A. des rechten Unterschenkels.

29) *Maclaughlin* [145]). An der Stelle wo die Schenkel sitzen sollten, fand sich eine kleine Hautfalte mit Narbengewebe. An

---

141) Lancet 1838 vol. I Nro. 12. (*Nettekoven, Martin.*)

142) Organ f. d. ges. Heilkunde. Bonn. B. I Heft 3. Schmidt's Jahrb. B. 36. p. 31. 1842.

143) Monatsschrift f. G. B. XI p. 329. 1858.

144) *Canstatt's* Jahresb. 1854. IV. Bd. p. 9.

145) *Montgomery*, p. 655 case XX; v. *Maclaughlin* 1853 beobachtet.

der Stelle jeder Oberextremität ein kurzer Stumpf, dessen Ende übernarbt ist. Das Kind war 6 Wochen alt und gesund.

30) *Follin* [146]) gibt die anatomische Beschreibung des Stumpfes einer Unterextremität eines an Cholera gestorbenen Mannes, der diesen Defect schon bei der Geburt hatte. Verhalten der Theile normal.

31) *Wallmann* [147]) beschreibt das Scelett eines 5jährigen Mädchens, von dessen Leiche ein Gypsabdruck vorhanden ist. Es fehlten von Geburt an die Unterextremitäten ganz, die beiden Oberarme waren im untern Dritttheile wie amputirt, abgerundet, ohne irgend einen Hautlappen oder Hornanhang.

32) *Oskar Young* [148]) sah ein Kind, welches folgenden Befund ergab: Der eine Unterschenkel war bei der Geburt wie amputirt, geheilt, nur in der Mitte Narbengewebe. Strangulation ward angenommen aber nicht nachgewiesen; das abgetrennte Stück nicht gefunden (auch nicht gesucht). Der assistirende Arzt sah den Defect erst bei seiner 2. Visite nach der Entbindung. Der Oberschenkel derselben Seite war bis auf $1^1/_3$″ eingeschnürt, ober- und unterhalb der Einschnürungsstelle nach einer, $3^1/_4$ Jahre nach der Geburt vorgenommenen Messung 3″ dick. Knochen intact, Gefässe nicht obliterirt; später wurde an der Stelle die Amputation gemacht.

33) *Truchsess* [149]). Sp. A. des linken Vorderarms bei einem Knaben, Radius- und Ulnareste nur $1^1/_2$″ lang.

34) *Hoffmann* [150]) berichtet von einem sonst normalen Zwillingskinde, dem ein Arm fehlte, nähere Angaben fehlen.

35) *Schwabe* [151]). Erwachsener Mann, welchem von Geburt an der linke Oberarm bis auf einen kleinen Stumpf fehlte.

36) *Schwabe* (a. a. O.) sah ferner einen Mann, dem beide

---

146) Compt. rend. de la Sociét. de Biologie p. 64. 1850.

147) Wien. Wochenblatt 1867. VII. B. p. 3.

148) The Medical Record. March 15. 1866. p. 27.

149) Würtemb. Corresp.-Blatt 1837. B. VII. 5.

150) Preuss. Vereinszeitung Nro. 21. 1844. Neue Zeitsch. f. Geburtskunde. 23. B. p. 201.

151) *v. Siebold's* Journal 1838 B. XVII. *(Martin.)*

Unterextremitäten bis auf kurze Stümpfe seit der Geburt fehlten, der aber heirathete und gesunde Kinder zeugte.

37) *Stanley* [152]) sah 1850 einen $2^1/_2$jährigen Knaben, dessen rechter Schenkel an seinem untern Theile eine Einschnürung zeigte, die vorne bis auf den Knochen ging, hinten aber Gefässe, Nerven und Sehnen intact passiren liess. Beiderseits war Klumpfuss, und an den Fingern zwei Einschnürungen.

38) *Houel* [153]). Verwachsung der Eihäute mit dem Kopfe, Bauchspalte etc. Die rechte Hand hat nur einen Finger.

39) *Houel* (a. a. O.). Placenta mit der Basis Cranii verwachsen; der rechte Arm fehlt ganz, der rechte Unterschenkel endet wie amputirt in der Mitte der Wade.

40) *Ludwig* [154]). Einem übrigens wohlgebildeten Kinde war der linke Oberarm in der Mitte amputirt; der Stumpf ist abgerundet, trägt 2 weiche, aus Haut und Fett bestehende Papillen, deren eine auf der Spitze eine Narbe zeigt. Die Section des missbildeten Arms zeigt Umwandlung der Gefässe, Muskeln und Nerven in fibröses Gewebe gegen den Stumpf zu.

41) *Otto* [155]). Die obere Extremität eines 7monatlichen Fötus zeigt ein $1^1/_2$'' langes Vorderarmrudiment, das in eine Spitze ausläuft.

42) *Bembeke* [156]). 6 Wochen altes Mädchen. Amputationen an mehrern Fingern, deutliche Narben, ausserdem Einschnürungen an den Fingern.

43) *Anderson* [157]). Eine Negerin zeigt von Geburt an Defect des rechten Vorderarms, auf dem Stumpfe sitzt ein rudimentärer Finger von 0,5 cm. Länge.

44) *Mayet* [158]). 6wöchentliches Kind mit Defect des rechten Vorderarms.

---

[152]) *Montgomery* p. 656 case XXI.
[153]) Gaz. méd. de Paris 1858 Nro. 3.
[154]) Adversaria medico-pract. tom II p. 79. *Simpson*, case V p. 360.
[155]) Monstr. sexcent. descript. anat. 1841. tab. XVI.
[156]) Annal. d. la soc. de méd. de Gand. Avril, Mai 1861.
[157]) Lancet. 9. 1867.
[158]) Gazette méd. de Lyon 7. 1867.

45) *Garradway* [159]. Defect des linken Vorderarms.

46) Nach Mittheilung von Dr. *Paul Munde* stellte Prof. *Henry J. Bigelow* in Boston auf seiner chirurgischen Klinik im Massachusetts General Hospital (Dezember 1864) einen 14jährigen gesunden Knaben vor, welchem schon bei der Geburt der rechte Unterschenkel und der rechte Vorderarm, beide von der Mitte an fehlten. Die Stümpfe hatten das Aussehen von künstlichen Amputationsstümpfen nach Circuläramputation. Ein Insult auf den Mutterleib zur Zeit der Schwangerschaft hatte nicht stattgefunden. Von Auffindung der abgetrennten Stücke war, wie von der Ursache Nichts bekannt.

47) *Béchard* [160]) erzählt von einem Falle, der ihm als Beispiel einer sp. A. vorgestellt wurde, den er aber für Entwicklungshemmung erklärt. Einem jungen Manne fehlte nämlich der rechte Unterschenkel. Nur in der Kniekehle war eine Narbe, welche von der Entfernung eines Tumors herrührte. Abgelöste Theile wurden nicht gefunden, ebensowenig wusste die Hebamme, welche bei der Geburt assistirt hatte, von Nabelschnurumschlingung. Jener Tumor hatte eine Länge von 2 cm. und eine Dicke von 1 cm., er war mittelst eines dünnen Stieles befestigt, und bestand aus Haut und Fett, in dessen Mitte sich 2 oder 3 kleine knorpelige Stückchen fanden, deren Ossification im Beginn war (rudimentäre Fussknochen). Der vorhandene dünne Stiel lässt allerdings eine sp. A. durch Einschnürung annehmen und zwar eine unvollständige mit secundärer Bildungshemmung der unterhalb gelegenen Theile.

48) Auf der Klinik von Prof. *Stoltz* wurde 1863 ein 6 Wochen altes Kind vorgestellt, welches nach *Nonancourt* [161]) folgende Abnormitäten zeigte:

Beiderseits pes varus; die 4 äussern Zehen des linken Fusses nur rudimentär. Im untern Drittheil der linken Wade eine circuläre Einschnürung, Haut nicht mit dem Knochen verwachsen,

---

[159]) Brit. med. Journ. 9. 1867.

[160]) Bulletin de thérapeutique, toe 64.
Nonancourt, a. a. O. p. 33.

[161]) Des amputations spontanées intrautérines. Dissertation. Strasbourg. pag. 29. 1864.

Sehnen und Muskeln sind noch an der Stelle fühlbar. Kleine Zehe des rechten Fusses sehr verkümmert. Linke Hand normal; rechts fehlen die zwei letzten Phalangen des Zeigefingers; Mittelfinger und Daumen zeigen an der 1. Phalanx eine bis auf den Knochen gehende Einschnürung. *Nonancourt* glaubt, dass die Veränderungen an den Zehen entstanden seien durch eine „gêne dans le développement intra-uterin". Die übrigen Veränderungen schreibt er der Wirkung eines accidentellen Strangs oder der Nabelschnur zu.

49) *P. Dubois* [162]) zeigte ein übrigens normal gebautes Kind vor, dessen Finger und Zehen amputirt waren; der linke Unterschenkel zeigte eine circuläre, tiefe Einschnürung; ebenso die erste Phalanx der grossen Zehe am rechten Fusse und der rechte Unterschenkel. Abnorme Fäden waren nicht bei der Geburt gefunden worden, *Dubois* schreibt aber die angegebenen Veränderungen der Wirkung solcher zu.

(Die Aehnlichkeit dieses von *Nonancourt* aufgeführten Falls mit dem früher nach *Montgomery* (p. 648) sub. e. 8 citirten ist auffallend.)

50) In der pathol.-anatom. Sammlung der hiesigen Universität finden sich folgende Präparate (Nro. 478): vier Extremitäten eines neugeborenen Kindes. An der rechten Hand ist Daumen und Zeigefinger normal, ebenso die Metacarpusknochen für sämmtliche 5 Finger; der Mittelfinger zeigt am Gelenke mit seinem Metacarpusknochen eine tiefe circuläre Einschnürung; der Finger selbst ist von der Einschnürungsstelle an circa doppelt so dick als normal, der Nagel vorhanden. Die Untersuchung desselben zeigte, dass die verdickte Partie aus myxomatösem Gewebe besteht, in dessen Mittellinie die verkümmerten Phalangen in gehöriger Reihenfolge sich finden. Eine Andeutung des 4. Fingers existirt in Form einer aus normaler in die des kleinen Fingers übergehender Haut bestehenden und auf dessen Radialseite in der Linie des 4. Metacarpusknochens befindlichen Erhabenheit. Die genannten Verhältnisse lassen am sp. A. des 4. Fingers im Niveau der Einschnü-

---

162) *Nonancourt* Diss. p. 38, nach *Vrolig's* Teratologie, Articel in Cyclopedia Tom. IV. p. 966.

rung am Mittelfinger denken. Narbe ist keine sichtbar, abgelöste Theile wurden bei der Geburt nicht gefunden.

Am Zeigefinger der linken Hand scheinen die 2 letzten Phalangen zu fehlen, der Stumpf ist mittelst dreier kurzer Fäden mit dem Mittelfinger verwachsen. Der linke Unterschenkel zeigt oberhalb des Fussgelenks eine circulaire tiefe Rinne (Schnürfurche). Der Fuss ist aber im Wachsthum gegen den rechten, an dem übrigens 2 Zehen verwachsen sind, nicht zurückgeblieben.

51) Am 20. Februar 1857 wurde in der Würzburger Entbindungsanstalt ein Mädchen geboren, dessen linke Hand rudimentär war, aber ohne Spur von Wunde oder abnormen Strängen. Die damals vorgenommene Untersuchung (Journal Nro. 9222) ergab, dass bei normalem Bestehen aller Mittelhandknochen alle Finger nur durch kleine Hautwülste angedeutet waren. Dasselbe Ansehen bietet die Hand noch jetzt, abgesehen davon, dass das Handrudiment im Wachsthum gegen den entsprechenden Theil der rechten Hand überhaupt zurückgeblieben ist. Es sind noch jetzt, wovon ich mich selbst überzeugte, vier in einer Linie dicht nebeneinander sitzende und in Entfernung von circa $1/2''$ nach der Radialseite zu ein 5. grösseres Hautwärzchen (Daumenrudiment) an Stelle der betreffenden Finger zu sehen. Auf der Spitze eines jeden derselben befindet sich eine kleine, mehr lineare Narbe. Der Handstumpf kann leicht flectirt und extendirt werden und wird von dem, übrigens vollständig normalgebildeten und gesunden Mädchen verschiedenartig gebraucht.

Wenn ich auch überzeugt bin, nicht den ganzen Stoff erschöpft zu haben, so glaube ich doch eine ziemlich vollständige Zusammenstellung der bedeutenderen Theorien und Facta gegeben zu haben, die wenigstens allen Denen, welche sich weiter mit der Frage beschäftigen wollen, zu Anhaltspunkten dienen kann. Es war leider keine Gelegenheit geboten, irgend welche neuen, wichtigen Beobachtungen, Beweise etc. mitzutheilen, es erübrigt also nur noch, in einigen kurzen Sätzen Das wiederzugeben, was aus der Zusammenstellung fremder Beobachtungen hervorgeht, deren Richtigkeit weder durch neue Gründe bestätigt, noch widerlegt werden konnte.

Bei Festhaltung des angegebenen Begriffs und bei Unterscheidung beginnender und vollständiger Spontanamputation können

1) folgende Ursachen von Spontanamputation angegeben werden:

a. In den meisten Fällen abnorme Stränge oder Amniosfalten, die, wenn in frühester Zeit entstanden und wirksam geworden, leicht zu vollständiger spontaner Amputation führen können, in späterer Zeit aber meist nur zu unvollständiger mit secundärer Bildungshemmung des abgeschnürten Theils.

b. Hautentzündung mit nachfolgender Narbencontractur, wohl nur in frühester Zeit, oder an Gelenken zu vollständiger spontaner Amputation, meist nur zu unvollständiger führend, mit secundärer Bildungshemmung des abgeschnürten Theils.

c. Nabelschnurumschlingung führt nach den bisher constatirten Fällen eher den Tod des Kindes als eine vollständige spontane Amputation herbei.

d. Intrauteriner Bruch von grösseren Röhrenknochen erzeugt äusserst selten und nur in den letzten Monaten spontane Amputation.

2) Sichere Unterscheidungsmerkmale zwischen Bildungshemmung und Spontanamputation ergeben sich nur aus dem Nachweis der Ursache, z. B. der Stränge, aus dem Vorhandensein des abgelösten Theils, einer Narbe, oder der Section des Stumpfes; doch lassen sich aus dem Fehlen einzelner dieser Merkmale keine sicheren Schlüsse ziehen.

3) In Fällen mit zweifelhafter Ursache spricht gleichzeitige Einschnürung an andern Stellen desselben Körpers für Spontanamputation, bewirkt durch Fäden und Amnionfalten.

4) Vorhandene rudimentäre Theile dürften meist für eine secundäre Bildungshemmung bei unvollständiger Spontanamputation unter gewissen Verhältnissen sprechen, da Reproduction sich wohl nur auf kleine Hautanhänge und Nägel beschränkt.

II.

Zur Casuistik der Uterusgeschwülste.

Von

Dr. P. Müller,
Privatdozenten zu Würzburg.

Wenn auch *Bayle*, dem wir die erste bessere wissenschaftliche Bearbeitung der fibromyomatösen Geschwülste des Uterus verdanken, mit seiner Behauptung, dass diese Tumoren in jeder fünften Leiche nach dem Durchschnitts-Lebensalter verstorbener Frauen zu finden seien, sich einer ziemlich starken Uebertreibung schuldig macht, so geht doch aus den Zusammenstellungen bewährter Autoren hervor, dass diese Neubildungen zu den häufigern Erkrankungen des weiblichen Genitalsystems gehören. Auffallend ist hiebei die Exclusivität des Sitzes, indem diese Tumoren, besonders die sogenannten runden Fibroide, fast ausschliesslich, wenn auch nicht gerade sich auf den Uteruskörper beschränken, so doch von demselben ihren Ausgangspunkt nehmen. Fibroide des Collum uteri, besonders runde, sind sehr selten, so dass *Th. Staff. Lee*, welcher sämmtliche pathologisch-anatomische Sammlungen Londons durchmusterte, unter 74 Fällen nur 4 auftreiben konnte, wo der Gebärmutterhals als Sitz der Geschwulst sich erwies.

Ein ähnliches exclusives Verhalten bezüglich des Sitzes beobachtet der Gebärmutterkrebs. Neben dem Magen wird der

Uterus am meisten von dieser Neubildung befallen, und doch kommt dieselbe, mag sie nun als Cancroid oder als wahres Carcinom mit seinen verschiedenen Nuancirungen auftreten, fast nur am Uterushals vor. Die Fälle, wo der Krebs den Uteruskörper primär befallen hat, dürften, wenn man die zuverlässige Literatur zu Hilfe nimmt, kaum mehr als ein Dutzend betragen. Scheidet man nach dem Vorgange von *Virchow* und *C. Mayer* wieder die Sarcome von den Carcinomen aus, so dürften sich die Fälle von wahrem primären Carcinom des Uteruskörpers auf eine sehr geringe Anzahl reduciren.

Wie es nun nicht selten geschieht, dass Raritäten zu einer gewissen Zeit wie zufälliger Weise häufiger zur Beobachtung kommen, so war auch ich in der Lage, in den letzten Monaten von 6 Fällen fibromyomatöser Geschwülste des Uterus, die ich einer operativen Behandlung unterzog, 2 vom Collum ausgehend zu exstirpiren und in der nämlichen Zeit auch ein wahres Carcinom des Uteruskörpers zu beobachten und die Diagnose an der Leiche bestätigt zu sehen.

Die Seltenheit dieser Fälle rechtfertigt gewiss ihre Erwähnung und Besprechung an diesem Orte.

I. Fibromyom der hintern Wand des Collum uteri; Abtragung mittelst der galvanocaustischen Schlinge; Heilung.

E. St. ledig, 28 Jahre alt, war bis zum 12. Jahre gesund. Von dieser Zeit an lag sie fast drei Jahre zu Bette an einer, wie es scheint, rheumatischen Affection (Schwäche, Zittern in den Gliedern, Schmerzen in den Gelenken etc.). Mit dem 16. Jahre trat die Menstruation ein; dieselbe war sehr unregelmässig, bewegte sich in Pausen von 5 Wochen bis 4 Monate, dauerte gewöhnlich bei spärlichem Blutabgang 3 Tage. Vorherging immer einiges Ziehen in der rechten Inguinalgegend, nie Kreuzschmerzen. Doch klagte sie auch in den Pausen über Appetitlosigkeit, gewisse Gefühle im Magen, Druck und ein Gefühl von Schwere im Unterleib. Im 19. Jahre will sie, ohne das Geringste vorher bemerkt zu haben, bei einer schweren Arbeit plötzlich von Schmerzen befallen worden sein, die von der Kreuzgegend nach den Abdomen zogen und welche 3 Tage lang anhielten. Im 22. Jahre wurde sie einige Zeit chlorotisch; von dieser Zeit datirt ein schwacher fluor albus; die Menstruation wurde jedoch

etwas regelmässiger. Bisweilen trat ein Brennen in den Genitalien und schneidende Schmerzen beim Uriniren auf. Im 23. Jahre überstand sie eine typhöse Erkrankung; dann will die Kranke fast 4 Jahre lang alle 3—4 Tage einen Fieberanfall mit Frost, Hitze und Schweiss gehabt haben. Die Periode wurde wieder unregelmässig, erschien in 6—8wöchentlichen Pausen, entweder sehr profus oder sehr spärlich und war immer mit heftigen Molimina (Druck, Ziehen im Kreuze, Schmerzen in den Gliedern, Herzklopfen) verbunden.

Vom 27. Jahre an wurden die Blutungen stärker, fast ununterbrochen, anfänglich längere, später jedoch höchstens wochenlange Pausen zwischen sich lassend.

Anfangs 1868 kam die Patientin in die Behandlung von Hrn. Dr. *R. Scheffer*, früherem Prosector dahier. Er fand die Kranke in grosser Anämie mit den ausgeprägtesten Erscheinungen der Hysterie.. Die Exploration ergab zu dieser Zeit einen über wallnussgrossen Tumor in der hintern Muttermundslippe. Die Behandlung war vorläufig eine palliative. Kalte Injectionen, solche mit Liq. ferr. muriat. Tannin etc., Alauntampon hatten nur vorübergehenden örtlichen Erfolg. Unterdessen war die Schwäche der Kranken so bedeutend geworden, dass, um so mehr, als der Tumor an Umfang immer mehr zunahm, als Indicatio vitalis eine Abtragung desselben angezeigt erschien, zu welcher Dr. *Scheffer* mich hinzuzog.

Am 9. August vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit die Patientin zum erstenmale zu untersuchen. Bei der Betastung des Abdomens war ausser einem geringen Schmerzgefühl ober der Symphyse nichts Abnormes nachzuweisen. Bei der innern Exploration war der Scheideeingang etwas eng, die obern Partien, besonders das Scheidengewölbe weit und schlaff. In das Laquear vaginae ragte an der Stelle der Vaginalportion eine hühnereigrosse Geschwulst herein, von ovaler Gestalt; die breitere Partie derselben war nach unten und vorn, die schmälere nach hinten und oben gerichtet. Der Tumor war glatt, ging hinten in das Scheidengewölbe ohne weitere Begrenzung über. Nur bei einer forcirten Untersuchung liess sich durch das hintere Gewölbe hindurch eine seichte Furche als Grenzmark der Geschwulst erkennen. Im vordern Scheidengewölbe war keine Grenze festzusetzen. An dem Tumor war anfänglich kein Muttermund nachzuweisen; erst bei wiederholter und genauer Exploration wurde an der vordern Fläche desselben ein kleines Grübchen entdeckt; führte man nun die Uterinsonde in dasselbe ein, so drang dieselbe auf einige Linien ein, so dass man die kleine Vertiefung als das Os externum ansehen musste. Im Speculum sah sich die Geschwulst sehr hyperaemisch an, bei der Berührung blutete dieselbe leicht.

Da der Tumor als die Quelle der Blutungen angesehen werden musste, so wurde dessen Entfernung beschlossen. Da jedoch die Anwendung der galvanocaustischen Schlinge indicirt schien, so überwies ich die Kranke der hiesigen gynaekologischen Klinik, wo sie aber erst am 9. October eintrat.

Unterdessen hatten die Blutungen fast ununterbrochen fortgedauert; die Patientin war trotz relativ gutem Aussehen sehr anämisch. Bei der innern Exploration fand man, dass der Tumor sich zur Gänseigrösse entwickelt hatte, der

Muttermund zeigte sich nicht mehr in Form eines Grübchens, sondern einer Tasche, die der vordern Fläche des Tumor straff anhing. Bei der Sondirung drang das Instrument bei der gewöhnlichen Stellung mit der Spitze nach vorn nur einen Zoll tief ein, kehrte man die Spitze nach hinten, so konnte die Sonde mit nach hinten gekehrter Concavität über zwei Zoll tief eindringen — es war also eine wahrscheinlich durch den Zug des Tumors bewirkte Retroversion vorhanden.

Da die beschlossene Operation sich durch verschiedene Umstände verzögerte so wurden die Blutungen örtlich mit Liquor ferr. muriat., die Anaemie mit Eisenpräparaten bekämpft. Am 5. Dez. kam die Operation auf der gynaekologischen Klinik in Würzburg zur Ausführung.

Die Kranke wurde in eine tiefe Chloroformnarkose versetzt; ich legte an den Tumor die *Museux*'sche Hackenzange an und zog denselben durch vorsichtige Tractionen in der Scheide herab. Die Grösse des Tumors stand im Missverhältniss zur Weite der andern Genitalien; ich sah mich desshalb genöthigt, am Introitus vaginae und zwar nach rechts und hinten mit der Scheere eine Incision anzulegen, welche jedoch noch nicht hinreichte, worauf ich dieselbe mit dem Messer noch in die Scheide hinauf erweiterte, worauf die Geschwulst durch den Scheideneingang treten konnte.

Man konnte nun beobachten, wie der Tumor durch die Tractionen sich verlängert hatte und wiedie supravaginale Portion desselben mit in die Scheide herabgezogen worden war. Es wurde nun die galvano-caustische Schlinge vorn wie hinten knapp an den Ansatz der Scheide angelegt, so dass auch die vordere intacte Hälfte der Vaginalportion mit in die Schlinge gefasst wurde. Die Durchtrennung geschah ziemlich rasch; nur ereignete sich der Unfall, dass die rechte Schamlippe an ihrem hintern Umfange wegen etwas mangelhafter Bedeckung dieser Theile angeätzt wurde. Es erfolgte aus der Schnittfläche fast gar keine Blutung. Die Scheide wurde nun gereinigt, ein mit Liquor ferri muriat. getränkter Schwamm eingelegt und Eisumschläge auf das Abdomen verordnet.

Die abgetragene Geschwulst hat in ihrem längsten Durchmesser, von vorn nach hinten in situ, eine Länge von fast 10 Centimeters, in der Breite 7 und in der Höhe 6 Centimeters, die Schnittfläche, etwas oval, hatte einen Durchmesser von 7 Centimeters, und war etwas in der Mitte gewölbt, so dass die Geschwulst über das umgebende Gewebe hervortrat. Zwei Centimeters von dem vordern Rand der Schnittfläche zeigt sich eine fast 2 Centimeters breite Spalte, die durchschnittene Cervicalhöhle. Diese Spalte communicirt durch die in die Breite gezogene Cervicalhöhle mit dem eine Tasche von über Centimeterbreite bildenden äussern Muttermund, der 4 Zoll von der tiefsten Stelle des Tumors an der vordern Fläche desselben situirt war. Beim Durchschnitt liess sich die Geschwulst als ein abgekapseltes Fibromyom erkennen, was auch die mikroscopische Untersuchung bestätigte. Die Kapsel des Uterusgewebes war dünn, 2—3 Millimeter betragend.

Der Tampon wurde am folgenden Tag (6. Dez.) entfernt, mit dem Eisumschlagen bis zum 9. Dez. fortgesetzt. Eine heftige Reaction trat nicht ein,

nur gegen den 4. Tag hob sich die Eigenwärme etwas, die Temperatur stieg auf 40°, der Puls jedoch nicht über 100 Schläge. — Die weitere Behandlung bestand nun in den folgenden Tagen in Einspritzungen von Chamillenabguss in die Scheide und Ueberschläge mit gleicher Flüssigkeit auf die durch die Incision und die Schlinge verletzten äussern Genitalien. Am 14. Dezember trat eine leichte Blutung auf, die den folgenden Tag fortdauerte, und in einen etwas übelriechenden Ausfluss überging. Da leichtes Frösteln vorhanden war, wurden einige Dosen Chinin gereicht. — Am 16. Dezember stellte sich ein allmählig sich steigerndes Oedem der rechten unteren Extremität ein, als Ursache ergab sich eine deutlich nachweisbare Schwellung der Lymphdrüsen hinter dem Poupart'schen Bande; die Schwellung wahrscheinlich mit den Verletzungen sympathisch. Unter der örtlichen Behandlung mit Quecksilber und Jod gingen die geschwollenen Drüsen sehr langsam zurück, mit ihnen das Oedem und es stellte sich die anfänglich aufgehobene Beweglichkeit des Beines wieder her. In Folge der Verletzung der äussern Geschlechtstheile konnte das Speculum noch nicht angewendet werden. Bei wiederholten Digitaluntersuchungen konnte man ein Kleinerwerden der Amputationsstelle constatiren, in der untern Fläche derselben war deutlich die Oeffnung des Cervicalkanals mit seiner etwas vorspringenden Wandung zu erkennen. Am 23. Jan. d. Js. stellte sich die zweite Blutung ein, sie war mässig, ohne Schmerzen und dauerte bis zum 28. Januar. Beim Austritt der Kranken am 6. Febr. waren die äussern Verletzungen längst geheilt, die Scheide zeigte sich bei der Untersuchung mit dem Speculum als ein Blindsack, in dessen Fundus sich nur eine silberkreuzergross noch geröthete Stelle zeigte, welche ringsum von einem sich nicht von der Scheidenschleimhaut unterscheidenden Gewebe umgeben war. Führte man an der noch gerötheten Stelle die Sonde ein, so liess sich dieselbe über 1 Zoll nach aufwärts führen, es war also keine Atresie des neuen Muttermundes eingetreten.

Von Dr. *Scheffer* erfahre ich nachträglich, dass bei der Operirten noch 2mal die Menstruation, zwar spärlich aber ohne Schmerzen eingetreten sei, dass der Muttermund sich als zugängig erweise, indem die Sonde leicht eindringe, und dass sich eine leichte Anteflexio uteri herausgebildet habe.

II. Kindskopfgrosser fibro-myomatöser Polyp von der Vaginalportion ausgehend; Prolapsus desselben vor die äussern Genitalien, Abtragung mittelst der Scheere; Heilung.

Frau H. aus R., 50 Jahre alt, von ihrer Kindheit und Jugend stets gesund; die Menses waren stets regelmässig; die Blutung trat ohne Schmerzen, 4 Tage dauernd, alle 4 Wochen ein. Sie gebar neun Kinder. Die ersten acht Geburten waren leicht; die letzte, welche vor 6 Jahren erfolgte, war nach ihrer Aussage schwer, ärztliche Hilfe jedoch nicht nothwendig; das Kind kam lebend zur Welt. Das Wochenbett verlief normal, die Menses traten wieder ein und dauerten bis vor zwei Jahren regelmässig fort. Seit dieser Zeit wurde die Blutung unregelmässig, setzte oft lange Zeit aus, um dann 8 Tage lang profus wiederzukehren.

Dazu kam ein heftiges Ziehen im Kreuze und im Leibe, ein beträchtlicher Fluor albus, ein fortwährender Drang, den Urin zu entleeren, und ein Unvermögen, denselben zurückzuhalten; die Defaecation war erschwert.

Um diese Zeit bemerkte die Frau eine wallnussgrosse Geschwulst zwischen den Genitalien, die später bei stärkerer Anstrengung und Bewegung noch mehr hervortrat. Unter Zunahme aller dieser Beschwerden wuchs die Geschwulst immer mehr; die Frau hielt dieselbe für einen Vorfall der Gebärmutter, suchte keine ärztliche Hilfe, sondern reponirte den vorgefallenen Tumor immer selbst. Am 1. Febr. dieses Jahres fiel derselbe wieder vor und konnte von der Patientin nicht wieder zurückgebracht werden, wesshalb Herr Dr. *Schaller* von Eibelstadt herbeigerufen wurde, der mich am folgenden Tage hinzuzog.

Bei der für ihr Alter noch rüstig aussehenden Kranken fand ich zwischen den Schenkeln vor den Genitalien eine kindskopfgrosse runde, stellenweise hellroth bis blauschwarz aussehende Geschwulst, welche eine glatte Oberfläche zeigte, und sich etwas teigig anfühlte. Ihr oberer Theil verlängerte sich allmählig in einen daumendicken Stiel, der durch die äussern Genitalien in die Scheide hinaufzog. Verfolgte man den Stiel in die Vagina, so wurde derselbe ungefähr 1 Zoll vom Introitus vaginae wieder dicker und fester und ging in einen konischen Körper über, der allmählig ohne deutliche Grenze in das Scheidengewölbe überging. In letzterm war keine Andeutung eines Muttermunds zu finden. Untersuchte man jedoch den Stiel, welcher die äussere Geschwulst mit dem konischen Körper verband, genauer, so entdeckte man an der Stelle, wo der obere kegelförmige Körper begann und zwar an der linken Seite desselben eine ungefähr 4 Millimeter breite Falte, welche knapp an dem Körper anlag und mit derselben eine Tasche bildete. Der Finger war in dieselbe nicht einzubringen, wohl aber ging die Sonde durch dieselbe in einen 2 Zoll tiefen Kanal über. Es war diese Tasche unzweifelhaft der Muttermund; der kegelförmige Körper die verlängerte Vaginalportion und die äussere Geschwulst ein Polyp, der mit etwas dickem Stiel auf der Vaginalportion aufsass.

Ich entschloss mich den Tumor sofort zu exstirpiren. Mit der linken Hand übte ich einen Zug an der Geschwulst aus, so dass der Uterus tiefer trat und der Muttermund in der Schamspalte sichtbar wurde. Mit der rechten Hand suchte ich den Stiel mit der Siebold'schen Scheere zu durchtrennen. Schon beim ersten Schnitt spritzte eine beträchtliche Arterie, so dass ich die Durchtrennung unterbrechen und um den Stiel eine feste aus dünnem Bindfaden bestehende Ligatur anlegen musste. Nun wurde ohne weitere Blutung der Stiel vollständig durchtrennt. Bei einer Untersuchung, die ich einige Minuten später vornahm, fand ich den Uterus wieder in seiner normalen Lage, an der Spitze der Vaginalportion aber nichts von dem Amputationsstumpf, sondern der Muttermund wurde links und hinten von einem scharfen Rande, vorn und rechts von einer derben wulstigen Lippe gebildet. Mit dem Finger konnte man in die Cervicalhöhle eindringen und hier entdeckte ich hoch oben fast am innern Muttermund nach vorn und rechts den Rest des Stiels mit der Ligatur. Ausser Injectionen von kaltem Wasser wurde weiter nichts angewendet.

In den nächsten Tagen trat bei der Patientin keine weitere Störung ein; am 5. Tage wurde die Ligatur im Bette vorgefunden, eine neue Blutung war nicht eingetreten. Am 7. Tage besuchte ich die Patientin selbst und fand nun die Cervicalhöhle und den Muttermund geschlossen. die rechte und vordere Portion den Cervix noch im Zustande der Hypertrophie. Das Allgemeinbefinden war ein ausgezeichnetes. Eine den Typus der Menses einhaltende Blutung kehrte seitdem wieder, der Fluor albus hat sich verloren, der Stuhlgang ist wieder regelmässig, die Harnbeschwerden sind verschwunden.

Aus der Geschwulst ergoss sich beim Spalten derselben eine reichliche Menge seröser Flüssigkeit, welches Oedem wahrscheinlich von der Einklemmung durch die äusseren Genitalien herrührte und die teigige Beschaffenheit bewirkt hatte.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Textur der fibromyomatösen Geschwülste.

Die im Collum uteri auftretenden fibromyomatösen Geschwülste lassen sich ebenso ungezwungen wie die im Corpus sitzenden, je nach ihrem Sitze in drei Kategorien eintheilen, in die submucösen, interparietalen und subperitonealen oder besser noch gesagt, paracervicalen. Die erste Klasse ist meistens nur von der Cervicalschleimhaut überkleidet und tritt meistens in Form der Polypen auf. Der Herausbildung dieser submucosen Tumoren in Polypenform stellt die Beschaffenheit des Cervicalcanals viel weniger Schwierigkeit in den Weg, als dies bei den gleichnamigen Geschwülsten des Uterus der Fall ist, da die dünnen Wandungen dem stärkern Hereinwachsen des Tumor in die Cervicalhöhle und der dadurch bedingten Ausdehnung dieser Cavität weniger Widerstand leisten können, ebenso der äussere Muttermund einer rascheren Erweiterung fähig ist, als das Os internum. Dies letztere Moment, welches durch den Umstand, dass nach Austritt aus dem Os externum der Tumor in der relativ weiten Scheide bei seinem Herabtreten keinen Widerstand mehr findet, erleichtert sehr die Ausziehung der den Tumor überkleidenden Schleimhaut zu einem Stiele. Sind die Tumoren noch klein, so wird der Stiel nur von der Schleimhaut der nächsten Umgebung gebildet; d. h. der äussere Muttermund und die Cervicalwandungen haben noch ihre frühere Beschaffenheit, nur an einer Stelle der Wand erhebt sich ein dünner Stiel, an dem der Tumor befestigt ist. Anders jedoch

wenn der Tumor grösser und durch seine eigene Schwere tiefer in die Scheide herabgetreten ist. Hier wird die ganze Schleimhautpartie von der Ursprungsstelle des Polypen bis zum äussern Muttermund herabgezerrt und zur Bildung des Stiels verwendet; bei einem noch höheren Grade des Descensus der Geschwulst wird auch noch der Ueberzug des Muttermundrandes mit hereingezogen, so dass, wie dies auch bei unserem Polypen der Fall war, es ganz den Anschein gewinnt, als sei der Polyp von dem Muttermunde selbst ausgegangen, indem der Stiel der Geschwulst als eine direkte Fortsetzung der einen oder andern Lippe sich präsentirt. Wird jedoch der Stiel durch Abtrennung der Polypen von seiner Last befreit, so stellt sich rasch das frühere Verhältniss wieder her: In unserm Falle war schon nach wenigen Minuten der untere Theil der Cervicalhöhle wieder hergestellt; der Stiel sass mit seiner Ligatur hoch oben in der Nähe des innern Muttermundes.

Die intraparietalen Cervicalmyome sind von einer Kapsel aus Muskelgewebe umgeben; obgleich die Wandungen 'doch als dünn bezeichnet werden müssen, betrug in unserm Falle die Dicke derselben 2—3 Millimeters. Diese Umhüllung bedingt auch die Form bei fernerem Wachsthum: auch hier zeigen die Geschwülste eine Tendenz, sich nach abwärts im Lumen der Scheide auszudehnen, aber die Form wird nicht polypenartig; mit einer breiten Basis sitzen sie auf die Ursprungsstelle auf.*) Die grössere Häufigkeit der gestielten Cervicalmyome gegenüber den mit breiter Basis aufsitzenden scheint mir in der geringen Entwicklung der Muskulatur des Cervix zu liegen, da dieselbe die in ihr sich bildenden Tumoren, wenn die Muskelkapsel nicht beträchtlich hypotrophirt, nicht in den Wandungen zurückzuhalten vermag.

Die seltenste Art bilden die subperitonealen oder paracervicalen Fibroide. In Form von in die Abdominalhöhle sich aus-

*) Exquisite Fälle von Cervicalmyomen sind beschrieben und abgebildet in Boivin et Dugés. Traité pratique des maladies de l'uterus. Atlas, planche XXI und XXII. G. Murray, Transactions of the obstetrical society of London. Tom. VI. pag. 184 und Virchow, krankhafte Geschwülste III. Bd. S. 219.

dehnenden Polypen sind sie sehr selten und wie ich glaube nur mit ähnlichen Geschwülsten des Uteruskörpers gepaart; ein anderer Theil sucht sich nach abwärts auszudehnen, wächst jedoch nicht in das Lumen der Scheide hinein, sondern breitet sich im paravaginalen Bindegewebe aus, indem er die Wandungen der Scheide von der Seite nach innen drängt. Sie imponiren oft als von der Scheidewand ausgehende Geschwülste und werden desshalb auch paravaginale genannt. Oft ist es schwer ihren Ursprung zu eruiren; da aber Scheidenfibroide so ungemein selten sind, so ist gewiss, da wo sie sich bis hoch oben neben den Cervix erstrecken, die Annahme eines uterinalen Ursprungs gerechtfertigt; eines cervicalen nur dann, wenn der Uteruskörper frei ist.

Ich werde hierdurch auf die Frage hingeleitet, ob die Cervicalmyome autochtonen Ursprungs sind. Bekanntlich haben *Clarke*, *Burns*, welchen auch *Th. Stafford Lee* beistimmt, die Behauptung aufgestellt, dass sich das Fibroid des Mutterhalses niemals im Cervicaltheile selbst entwickele, sondern immer im Körper der Gebärmutter entstehe und nur beim Herabsteigen das Gewebe jenes Theiles vor sich herdränge. Wenn es nun auch feststeht, dass Fibroide im Uteruskörper, wenn sie grössere Dimensionen annehmen, auch auf den Cervix, ja auf die Scheide übergreifen können. so kann doch bei Würdigung der genau constatirten Fälle eine autochtone Entstehung im Cervix nicht geleugnet werden. Zwar will *Th. S. Lee* die Richtigkeit seiner Ansicht in einem Londoner Präparate demonstriren können, dem entgegen sprechen unsere beiden Fälle entschieden für eine Bildung der Geschwülste an Ort und Stelle. Das intraparietale Myom wurde doch vollständig entfernt, und doch fiel die Schnittfläche zwar nahe an den innern Muttermund, aber noch in den Cervicaltheil; dass aber dergleichen Geschwülste in die Wandungen wandern können, so, dass ein Myom, das im Corpus uteri sass, in den Cervix herabtreten kann und der Körper wieder frei wird, kann doch nach den bisherigen Erfahrungen nicht angenommen werden. Da ferner die fibrösen Polypen doch weiter nichts sind, als in ihrer Gestalt-modificirte Myome, so müssten die Stiele polypöser Cervical-Fibrome in der Uterinhöhle sitzen oder doch wenigstens nach Abtragung des Polypen zurückkehren; so hätte man in un-

serm Falle den Stiel nach der Operation nicht in der Cervical-, sondern in der Uterinhöhle antreffen müssen. Uebrigens nimmt *S. Lee* die Cervicalhöhle als die Ursprungsstätte für fibröse Polypen an. —

Der im Cervix enstandene Tumor dürfte, wenn er auch meistens nach abwärts sich vergrössert, auch manchmal auf den Uteruskörper übergreifen; sind doch auch Fälle beobachtet worden, wo in der Cervicalhöhle sich inserirende fibröse Polypen in das Uteruscavum hinaufstiegen. In solchen Fällen dürfte es manchmal schwer werden, an dem Präparate und noch viel mehr im Leben den Ausgangspunkt zu eruiren. Immerhin dürfte bei einfachen Geschwülsten die Stelle der grössten Anhäufung der Tumormasse als der Ausgangspunkt zu betrachten sein.

Auch für die differentielle Diagnostik der vom Uterus ausgehenden und in die Scheide hereinragenden Geschwülste scheinen mir unsere beiden Fälle von einigem Interesse zu sein. Bei intracervicalen Fibroiden wird die Diagnose hauptsächlich durch die Veränderung der Lage und Configuration des Muttermunds erschwert, welche nothwendig mit der Ausdehnung der einen oder andern Lippe durch das Wachsthum des in ihr gebetteten Tumors eintreten muss. Dadurch, dass die Geschwulst nach abwärts wächst, muss nothwendigerweise der Muttermund an der vordern oder hintern Seite des Tumors in die Höhe rücken; dadurch, dass die Geschwulst nicht blos in die Länge wächst, sondern sich auch in die Breite ausdehnt, erfährt das Os externum eine beträchtliche Zerrung, so dass sich die eine freie Muttermundslippe nur in Form einer dünnen scharf ausgezogenen, sich knapp an den Tumor anlegenden Falte präsentirt. *) Ist nun keine Geburt vorausgegangen, der Muttermund ohnedem klein und nicht gewulstet, so steigert sich noch die Schwierigkeit. Und in der That war im vorliegenden Falle, wo der Muttermund noch ein jungfräulicher war, bei der ersten Untersuchung erst nach wiederholten Explorationen an der vorderen Fläche des Tumors in der Nähe des Scheidengewölbes ein kleines Grübchen zu entdecken, das erst dadurch, dass die Sonde in dasselbe eindringen konnte, sich als Muttermund erwies. Als die Geschwulst später eine grössere Dimension ange-

*) Siehe die Abbildungen bei *Boivin et Dugés* und *Murray*.

nommen hatte, war der Muttermund in eine an der vordern Fläche des Tumors liegende, ungefähr 4 Millimetres betragende Spalte umgewandelt; die vordere Lippe lag mit ihrem dünnen Saume so fest an dem Tumor an, dass der untersuchende Finger leicht über den Muttermund, ohne denselben zu bemerken, hinweggelangen konnte. Uebersieht man nun den Muttermund, was auch bei einer ziemlich genauen Untersuchung immer noch möglich sein kann, so kann der Tumor für eine Inversion der Gebärmutter imponiren. Ist, wie in unserm Falle, das untere Ende des Tumors etwas knollig angeschwollen, der obere Theil aber keineswegs dünn, wie der Stiel eines Polypen, sondern sind seine dicken Dimensionen nur um etwas weniger beträchtlich als die des kolbigen Endes, mangelt scheinbar jede Andeutung des Muttermunds im Scheidengewölbe, so kann man wohl an eine Inversion und zwar an eine angeborne denken, wo selbst die Muttermundslippen durch Umstülpung in den Tumor aufgegangen sind. Und muss auch die Beschaffenheit des kolbigen Endes auf eine myomatöse Geschwulst hindeuten, so ist es immer noch denkbar, dass das Fibroid den Uterus zur Inversion gebracht, wie dies *Scanzoni* *) an einem Falle derart nachgewiesen hat. Und in der That konnte Letzterer bei der ersten flüchtigen Untersuchung den Gedanken an eine Umstülpung der Gebärmutter nicht unterdrücken. Da jedoch Inversionen bei jungfräulichen Individuen so äusserst selten sind, und auf der andern Seite der Muttermund bei Frauen, die bereits geboren haben, gewiss deutlicher sich ausprägt, wie dies auch an dem folgenden Fall zu ersehen ist, so dürfte, abgesehen von andern die Inversion charakterisirenden Erscheinungen, eine genauere und wiederholte Untersuchung einen Irrthum hintanhalten.

Eine Verwechslung mit einem fibrösen, vom Uteruskörper ausgehenden und bereits in die Scheide gekommenen Polypen dürfte nur dann stattfinden, wenn das Fibromyom sich von seinem Mutterboden mit einem mehr oder weniger dicken Stiele abhebt und bereits eine solche Grösse erlangt hat, dass der untersuchende Finger schwer oder gar nicht in das Scheidengewölbe gelangen

---

*) Beiträge zur Geburtskunde und Gynaekologie. Band V Heft I Seite 83.

und sich hier über die Beschaffenheit des Muttermundes, der doch den Polypen als Ring umfassen müsste, orientiren könnte.

Aber auch dann, wenn der Muttermund in seinem Versteck im Scheidengewölbe erkannt wird, dürfte doch die durch die Geschwulst bedingte einseitige Intumescenz der vordern oder hintern Partie des Cervix und der Vaginalportion zu irriger Deutung bezüglich der Natur des Tumors Veranlassung geben. So lag es in unserem Falle nahe, die Geschwulst für eine einfache beträchtliche Hypertrophie der hintern Muttermundlippe zu halten. Zwar dürfte dies weniger der Fall sein bei solchen Vergrösserungen, die von einer Hypertrophie der drüsigen Auskleidungen des Cervicalkanals ihren Ausgangspunkt nehmen, da sich dieselben durch ihre grössere Weichheit und ihre von den theils erweiterten theils geschlossenen und erweiterten Schleimbälgen abhängige Unebenheit der Oberfläche charakterisiren. Ist aber die Intumescenz von einer Hyperplasie sämmtlicher Gewebe der Lippe abhängig, also von der nämlichen histologischen Zusammensetzung, wie das Fibromyom, so dürfte gewiss an eine solche Entstehung der Geschwulst gedacht werden. Allein die Form spricht dagegen. Bei Hypertrophie der Lippe hat die Geschwulst eine konische nach unten sich verjüngende Gestalt, lässt sich auch nach oben nicht leicht von dem gesunden Uterusgewebe abgränzen. Bei dem Cervicalmyom ist die Form eine ovale oder rundliche und lässt sich nach oben begränzen, sofern dieselbe nicht zu hoch in den Körper hineinragt. Auch bei unserm Tumor waren diese Momente bei Stellung der Diagnose massgebend, da eine wenn auch weniger deutliche Furche noch an der Ansatzstelle der hintern Scheidenwand zu erkennen war.

Auch Carcinome bilden manchmal, ehe sie in das Stadium der Verjauchung übergehen, kolbige das Scheidengewölbe ausfüllende Anschwellungen. Ist die ganze Vaginalportion an der Bildung eines solchen Tumors betheiligt, so ist wegen der Anwesenheit des Muttermunds an der Spitze desselben eine Verwechslung in dieser Richtung nicht leicht möglich; aber in weniger häufigen Fällen geht der Tumor nur von einer Lippe aus und kann, wie wir sehr schön aus einer Abbildung bei *Hewitt* *) ersehen, ähnliche zu

*) *G. Hewitt*, Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch von *H. Beigel*. 1869. Seite 457.

Täuschungen veranlassende Geschwülste bilden, besonders wenn die letzten noch nicht oberflächlich zerfallen oder nicht mit fungösen Excrescenzen besetzt sind. Hier dürfte gewiss der Verlauf in zweifelhaften Fällen am ehesten massgebend sein.

Haben die polypösen Cervicalmyome nur geringe Dimensionen, so dürfte ihre Diagnose keiner Schwierigkeit unterliegen. Die Auffindung des Muttermunds rings um den Stiel, der entweder mit dem Finger oder mit der Sonde nachweisbare Ansatz in dem Mutterhals, lässt hier nicht leicht einen Irrthum zu. Anders jedoch, wenn der Polyp eine beträchtliche Grösse erlangt und durch seine Schwere die eine oder andere Cervicalwand so herabgezerrt hat, dass er als vom Muttermund ausgehend erscheint. Hier kann ebenfalls wie bei dem intramural sitzenden Cervicalmyom der Muttermund so versteckt an den Stiel gelagert sein, dass nur eine genaue Untersuchung denselben aufzufinden im Stande ist. Zwar kann hier schon eine ganz oberflächliche Untersuchung den Gedanken, welchen man bei der blossen Besichtigung des Tumors hegen konnte, als hätte man es mit einem Prolapsus uteri zu thun, rasch beseitigen; aber gewiss muss ein jeder solcher Fall, wenn der Muttermund übersehen wird, sofort als eine durch einen Polypen hervorgerufene Inversio uteri imponiren. Auch ich dachte an eine solche Complication, welche mir um so interessanter erschien, als in letzter Zeit von *Scanzoni* *) die Behauptung aufgestellt worden ist, dass Polypen keine Inversio uteri bedingen sollen. Nicht anders erging es *R. Barnes* **), der einen ähnlichen Fall, wo jedoch auch der Uterus mit an die äusseren Genitalien vorgefallen war, beobachtete. Der Tumor ging von der hintern Lippe aus. Auch *Chiari* ***) führt einen gleichen, eine Inversion vortäuschenden Fall an. Der Tumor war von der vordern Lippe ausgegangen. Diese Täuschung ist leicht begreiflich: Eine polyposer Körper mit dünnem Stiel setzt sich im Lumen der Scheide oder vor den äussern Genitalien an einen zweiten mehr cylinderförmigen

---

*) Loco citat. Seite 83.

**) Transactions of the obstetrical society of London. Vol. III. Seite 211.

***) *Chiari*, *Braun* und *Späth*, Klinik der Geburtsh. S. 401.

Körper an, der im Scheidengewölbe von keinem den Muttermund repräsentirenden Ring umgeben ist, sondern direkt in das Scheidengewölbe übergeht. Ist es nicht verzeihlich, wenn bei der ersten Untersuchung der zweite Körper für den invertirten Uterus gehalten wird? Aber auch hier ist, abgesehen von den übrigen der Inversion eigenen Erscheinungen, durch Auffindung des Muttermundes bei der Ocular- oder Digitalexploration nebst der Sondeneinführung die Diagnose um so mehr gesichert, als nicht leicht eine audere Neubildung eine solche Configuration annehmen kann; höchstens dürften noch cystöse Geschwülste zu erwähnen sein, die aber höchst selten *) von einer Muttermundslippe ausgehen und eine Polypenform annehmen. Die Consistenz und nöthigenfalls eine Probepunction dürften auch hier Aufschluss verschaffen.

Ein subperitoneales Fibromyom des Collum habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet; ich will auch desshalb nichts weiter über Differentialdiagnose desselben hier erwähnen, obwohl gewiss eine nicht geringe Anzahl von dem Becken oder den Baucheingeweiden ausgehender pathologischer Gebilde hier in Betracht zu ziehen wären. Tritt der Tumor im paravaginalen Bindegewebe herab, so dürften meinen Erfahrungen zufolge es aber hauptsächlich zwei Affectionen sein, welche im Becken ähnlich sich anfühlende Geschwülste zu liefern im Stande sind. Es sind dies die durch die Parametritis gesetzten Exsudate und die Residuen einer Haematocele periuterina. Ist bei der Parametritis das Exsudat noch hart, fest, noch nicht in eine eitrige Schmelzung übergegangen, ist die Haematocele im Rückgang begriffen, so dass die flüssigen Bestandtheile bereits resorbirt sind, so findet man oft um das Scheidengewölbe herum Geschwülste, die ziemlich scharf umgränzt sind und oft eine knollige Oberfläche zeigen. Hier läge gewiss eine Verwechslung nahe, wenn nicht die Anamnese den Fingerzeig zur richtigen Deutung gäbe. Ob der von *Kauth* **) angegebene Stirometer, welcher die Beweglichkeit des mit einer fibro-myomatösen

---

*) *Consat, Bull.* de l'academie de médecine de Belgique Nr. 10. 1862.

**) Lettsomian Lectures on Midwifery and diseases of Women. Brit. med. Journ. 1864. Nro. 174.

Geschwulst behafteten Uterus gegenüber der durch andere Beckentumoren herbeigeführten Unbeweglichkeit der Gebärmutter constatiren soll, hier seine Dienste leisten wird, möchte ich bezweifeln. Denn breitet sich ein vom Uterus ausgehendes Fibroid im paracervicalen und perivaginälen Gewebe aus, so wird die Gebärmutter dadurch ebenfalls an die Beckenwand befestigt und seine Beweglichkeit beschränkt oder ganz aufgehoben, wodurch auch das durch den Stirometer zu erwartende differentielle Moment wegfällt.

Der Einfluss, welchen der Sitz eines Fibroides im Collum uteri auf das Geschlechtsleben des Weibes ausübt, ist gewiss etwas anders, als wenn die Geschwulst im Uteruskörper sässe. Was die Conception anlangt, so geben viele mit Fibroiden behaftete Frauen an, dass die Cahabitation mit Schmerzen verbunden sei; hier, wo die Geschwulst noch in die Scheide herabragt, muss sich dieser Uebelstand noch mehr geltend machen und gewiss auch die Conception erschweren. Allein das Haupthinderniss einer Empfängnisses ist ein mechanisches: schon die versteckte Lage des Muttermundes ist dem leichten Eindringen des Sperma's nicht günstig; aber in erhöhtem Grade kann dasselbe vollständig aufgehoben werden durch den Verschluss des Cervicalkanals, welcher durch den Druck der Geschwulst auf eine weite Strecke der Cervicalhöhle herbeigeführt wird. Ist aber trotzdem eine Schwängerung erfolgt, so scheint die Gravidität keine Störung durch die Anwesenheit des Tumors zu erfahren, wie dies bei dem Sitze im Uterusgrunde nicht selten sich ereignet; wenigstens finde ich bei einer Durchsicht der casuistischen Literatur keine Anhaltungspunkte für die Annahme eines schädlichen Einflusses. Es ist dies auch leicht begreiflich: da der Cervix sich nicht an der Ausdehnung der Uterushöhle betheiligt, so kann auch das in demselben sitzende Fibroid nicht die Expansion des Uteruscavum hemmen und zu Abort und Frühgeburt oder Ruptur Veranlassung geben. —

Bei der Geburt selbst bietet der Sitz des Fibromyoms im Cervix eine viel ungünstigere Prognose, als das im Fundus uteri. Denn während bei dem letztern die Störung gewöhnlich blos eine dynamische, die Regelmässigkeit der Wehen alterirende ist, kommt bei ersteren noch eine mechanische hinzu, zu deren Ueberwindung manchmal blos eine spontane oder manuelle Elevation des

Tumor hinreicht, öfters jedoch die Entfernung desselben oder die verschiedensten geburthilflichen Operationen von der Zange oder Extraction an den Füssen bis zur Sectio caesarea nothwendig werden.

Eine günstigere Prognose für den Geburtsverlauf bieten die polypösen Formen, da die Abtragung der Geschwulst leicht das Hinderniss beseitigt; manchmal ist auch diese nicht nothwendig, da der vorrückende Kindestheil den Tumor vor die äusseren Genitalien drängt und die Verengerung der Beckenhöhle dadurch gehoben wird.

Was die Therapie der Cervicalmyome anlangt, so ist die symptomatische Behandlung ganz die der Uterusfibroide überhaupt; was aber die Radicalkur betrifft, die auf eine Ausrottung der Geschwülste hinausläuft, so bietet — abgesehen von der polypösen Form, die sich so ziemlich gleich verhält, — dieselbe wesentlich günstigere Chancen dar, da die Entfernung der Tumoren auf natürlichem Wege erfolgen kann, während bei dem grössten Theil der im Corpus sitzenden Fibromyome erst der Weg durch die Bauchdecken gebahnt werden muss.

Der operationslustige Geist, der die heutige Gynaekologie durchweht, und letzterer eine wesentlich chirurgische Richtung gibt, hat auch bereits das therapeutische Feld der Uterusfibroide zu occupiren gesucht und hat bereits den von conservativen Grundsätzen dictirten Ausspruch, dass die nicht polypösen Uterusfibroide als ein Noli me tangere zu betrachten seien, stark in's Wanken gebracht. Wohl tritt jetzt die Frage an die Gynaekologie heran, ob die Exstirpation der fibrösen Uterustumoren mittelst der Gastrotomie als ein tollkühnes Wagestück zu perhorresciren oder als berechtigter Eingriff in die Zahl der sanctionirten Operationen aufzunehmen sei. Ueberblickt man die Casuistik des letzten Dezenniums — bereits zählt diese Operation die Fälle nach Dutzenden, — so müsste ich mich sehr täuschen, wenn nicht das Letztere und zwar in Bälde eintreten dürfte. Die Exstirpation der Uterusmyome scheint mir die nämliche Entwicklungsgeschichte, die nämlichen Stadien durchlaufen zu müssen, die jede grössere Operation, überhaupt jedes eingreifende therapeutische Verfahren durchmachen muss. Zuerst wagt es ein kühner Operateur, eine vielleicht schon lange in der Idee existirende aber niemals zur That gewordene

Operation auszuführen; manchmal wird sie fast instinktmässig, manchmal rein zufällig, z. B. durch falsche Diagnose, ausgeführt. Der Reiz der Neuheit verlockt, besonders wenn einzelne glückliche Erfolge aufzuweisen sind; rasch hintereinander wird von berufenen und unberufenen Leuten ohne Auswahl der zu operirenden Fälle die Operation nachgeahmt, es ergeben sich hiebei natürlich ungünstige Resultate. Jetzt tritt das zweite Stadium ein, ich möchte es das des Zweifels nennen: Es bildet sich eine gewaltige Opposition, die an der neuen Methode nur das Schlimme hervorzuheben weiss, während die Vertheidiger gerade in das andere Extrem verfallen. Unterdessen erweitert sich die Casuistik, die Besprechung der Pro- und Contra-Punkte, bringt eine heilsame Klärung in die Frage: das neue Verfahren wird, vielleicht nach mehrfachen Modulationen, entweder verworfen und als Curiosität der Vergessenheit überantwortet, um vielleicht später wieder auf die Tagesordnung gesetzt zu werden, oder es geht aus dem Kampfe geklärt und geläutert hervor; es werden die Indicationen durch Vervollkommung der Diagnose und genauere Ergründung der Prognose schärfer präcisirt, die Technik vervollkommnet und das Verfahren geht in das dritte Stadium, der Legalisirung als Gemeingut der medicinischen Welt über.

In welchem Stadium der Entwicklung aber befindet sich die Operation der totalen Exstirpation der Uterusfibroide? Ich glaube, sie ist bereits in der Mitte des zweiten Stadiums angelangt; ich glaube ferner, wenn nicht viele Zeichen trügen, dass bei der endlichen Entscheidung der Frage sich die Waagschaale zu Gunsten der Operation neigen wird. Fragen wir vor Allem nach dem, was überhaupt einem jeden Unternehmen den Stempel der Berechtigung verleiht, nach dem Erfolg. Aus der Zusammenstellung von *Routh*, die die ersten 48 Operationen umfasst, ergiebt sich, dass bei 15 Fällen die Operation nicht vollendet, der Tumor nicht entfernt werden konnte. Von diesen 15 starben 7 in Folge der Operation, 8 überstanden dieselbe und lebten noch längere oder kürzere Zeit. Von den übrigen 33, wo die Geschwulst entfernt werden konnte, starben 23, geheilt wurden 10. Also 69 % Verlust gegen 31 % Genesene — ein auf den ersten Blick höchst ungünstiges Verhältniss, welches gewiss nicht sehr aufmunternd genannt werden kann. Vergleichen wir nun aber damit die Re-

sultate der Ovariotomie, einer Operation, die der Exstirpation der Fibroide durch die Gastrotomie am nächsten kommt und die doch jetzt allgemein anerkannt ist, ebenfalls in ihren ersten Anfängen und stellen wir hier die zuverlässige Zusammenstellung, die *Simon* *) über die ersten 64 Ovariotomien in Deutschland veröffentlicht hat, nebenan. Rechnet man zwei wegen falscher Diagnose gemachte Operationen ab, so ergeben sich 47 Fälle, in denen der Tumor wirklich exstirpirt wurde; davon trat bei 11 eine Radicalheilung ein, bei 2 wurde das Leben verlängert, bei 34 erfolgte der Tod. Unvollendet blieb die Operation in 13 Fällen, wovon 11 in Folge des Eingriffs starben, bei 1 Heilung erzielt wurde und 2 das Leben noch eine Zeitlang fristeten. Sehen wir ganz ab von den Fällen von unvollendeter Operation mit ihren massenhaften Todesfällen, so ergiebt sich für die vollendete Exstirpation ein Satz von 72 % mit tödtlichem Ausgange und nur 28 % mit radicaler oder vorübergehender Heilung. Also auch hier finden wir ein Mortalitätsverhältniss, welches dem unserer Operation gleichkommt, ja dasselbe noch etwas übertrifft. Sollte nun auch unsere Operation im Laufe der Zeit nicht der Vervollkommung fähig sein, wie die Ovariotomie, wo jetzt gerade ein umgekehrtes Verhältniss von Verstorbenen und Geheilten stattfindet? Ich bin umsomehr von dieser Annahme überzeugt, als bereits jene englischen Meister der Gynaekologie, welche die Ovariotomie recht eigentlich zu dem gemacht, was sie jetzt ist und welche an der Ovariotomie eine tüchtige Vorschule genossen, auch die Cultivirung dieses Feldes begonnen haben.

Doch darf man, wenn man auch zur Zulässigkeit dieser Operation sich hinneigt, keineswegs die Frage zu sanguinisch betrachten und einfach diesen Eingriff in eine Kategorie mit der Ovariotomie stellen. Es hat diese Operation mit letzterer vieles Aehnliche und Gemeinsame; im Ganzen aber muss sie als ein viel schwierigerer und gefährlicherer Eingriff bezeichnet werden. Diese Schwierigkeit erstreckt sich aber nicht blos auf die Ausführung der Operation selbst, sondern auch auf die Stellung der Indicationen, auf die Auswahl der zur Operation geeigneten Fälle. Ich will diese Punkte etwas näher berühren.

*) *Scanzoni's* Beiträge Band III Seite 64.

Bei der Ovariotomie wird der Bauchschnitt möglichst klein angelegt, da die Geschwulst meistens in der Bauchhöhle durch Punction verkleinert werden kann; bei unserer Operation ist eine solche Verkleinerung — abgesehen von den seltenen Fällen von Fibrocysten des Uterus — nicht leicht möglich und in Folge dessen muss auch die in die Bauchdecken gesetzte Wunde eine viel grössere werden. Die Schwierigkeit, welche Adhaesionen bereiten können, wird sich in beiden Eingriffen gleichbleiben; ob Ovarientumoren oder Uterusgeschwülste zahlreichere Anlöthungen verursachen, ist bis jetzt noch nicht ermittelt; eine Eruirung der respectiven Frequenz an der Leiche wäre jedenfalls von Interesse. Während bei der Ovariotomie bei Durchtrennung des Stiels nur ein Ligamentum latum mit den in ihm liegenden Gebilden verletzt wird, müssen hier — wir nehmen die ungünstigeren Fälle an — beide Ligamente durchschnitten und dann noch der Uteruskörper vom Cervix getrennt werden. Allein auch bei der Ovariotomie kommt es vor, dass der Tumor in der Abdominalhöhle nicht verkleinert werden kann, in Folge dessen auch der Bauchschnitt viel grösser ausfallen muss; auch bei der Ovariotomie müssen oft, wenn die Erkrankung eine beiderseitige ist, beide Ligamenta lata verletzt werden, ohne dass sich hiedurch ein stärkeres Mortalitätsverhältniss nachweisen lässt, und was die Abtragung des Uterus anlangt, so haben die Experimente von *Spiegelberg* und *Waldeger* *) gelehrt, dass die Exstirpation bei Thieren wenigstens fast ohne alle Reaction vorgenommen werden kann. Wenn nun auch der menschliche Organismus nicht die grosse Unempfindlichkeit gegen dergleichen Eingriffe besitzt, wie manche Thierklassen, so lehrt doch die Statistik der Abtragungen des invertirten Uterus, die richtige Wahl der Methode vorausgesetzt, dass nur eine geringe Minorität einem solchen Eingriffe nicht widersteht. Was aber trotz alledem die Exstirpation der Uterusmyome, gegenüber der Ovariotomie zu einem gefährlichen Eingriff gestaltet, ist der Umstand, dass nicht ein oder das andere oben angeführte ungünstige Moment die Operation compliciren, sondern dass alle bei einer jeden derartigen Operation gleichzeitig ihren un-

---

*) *Virchow's* Archiv XLIV, I, p. 69.

günstigen Einfluss ausüben, durch welche Summirung nothwendiger Weise die Prognose eine schlechtere werden muss.

Günstiger als die Entfernung der Uterusfibroide mittelst des Bauchschnitts gestaltet sich die Methode, den Tumor auf den natürlichen Geburtswegen zu entfernen, eine Operation, deren Alter jenes der ersteren etwas übertrifft. Mag es vorläufig noch nicht ganz entschieden sein, ob der primären Enucleation der Vorzug vor der secundären zu geben sei — gewiss wird zwischen beiden Methoden kein so exclusives Verhältniss bestehen, sondern die einzelnen Fälle werden sich mehr für die eine oder für die andere Entfernungsweise eignen — so kann man vorläufig mit den Resultaten der ebenfalls noch in den Windeln liegenden Operation zufrieden sein. So findet *Hutchinson* *) und *Kauth* **) 51 Fälle von Enucleation überhaupt, von denen 18 starben und 33 gerettet wurden, also ein Mortalitätsverhältniss von kaum 36 %. Scheidet man die primäre von der secundären Enucleation, so ergibt die letztere von 24 Fällen 14 Heilungen und 10 Todesfälle, also eine Mortalität von beinahe 42 %; die erstere aber mit 27 Fällen 19 Genesungen und 8 mit tödtlichem Ausgang; Mortalitätsverhältniss von 33 %. Ich bin überzeugt, dass auch hier all die Vortheile, die eine öftere Uebung der Operation mit sich bringen muss, das Mortalitätsverhältniss noch mehr herabzudrücken im Stande sein wird.

Wenn nun auch, wie ich glaube, die totale Exstirpation der Fibroide sich, was das Mortalitätsverhältniss anlangt, minder ungünstig gestaltet und was ihre Ausführbarkeit betrifft, unter die berechtigten Eingriffe aufgenommen werden wird, so wirft sich doch auf der andern Seite die Frage auf, ob diese Operation jene Ausdehnung in ihrer Ausübung erlangen wird, wie die Ovariotomie. Ich glaube kaum, da ausser der grösseren Gefährlichkeit, die sie auch für die Zukunft vor der Ovariotomie voraus haben wird, noch ein anderer schwer wiegender Punkt hinzukommt.

Mit einer Operation, die so relativ ungünstige Chancen bietet, muss die das Leben bedrohende Gefährlichkeit des zu besei-

---

*) Med. Times and Gazette 1857. July 25 u. Aug. 8, 15.
**) Loc. citat. Nr. 185.

tigenden Leidens in gleichem Verhältnisse stehen. Wenn man auch diesem Satz eine noch weitere Ausdehnung in der Richtung giebt, dass eine lebensgefährliche Operation auch dann noch gestattet sei, wenn das Leiden zwar nicht das Leben direkt und für die nächste Zukunft bedroht, sondern nur den Lebengenuss unmöglich macht, so dürfte auch dies bei der grössten Anzahl der Uterusfibroide nicht zutreffen. Die Prognose dieser Geschwülste ist quoad vitam keine so ungünstige, wie bei den Ovarientumoren. Nehmen wir z. B. an, bei einer Frau im Alter von 20 bis 30 Jahren tritt ein Ovarientumor auf, so können wir voraussetzen, mag der Tumor nur eine einfache Cyste oder ein Cystoid sein, dass derselbe rasch wachsen, schon nach kurzer Zeit wegen Bedrohung wichtiger Lebensprocesse einer Punktion unterzogen werden muss, und durch die nun nothwendige öftere Wiederholung dieses Eingriffs eine Consumption der Kräfte eintreten wird, welche nach einer wenn auch mehrjährigen Dauer des Leidens schliesslich zum lethalen Ausgange führt. Anders ist der Verlauf eines Uterusmyoms. Das Wachsthum ist meistens ein sehr langsames; der Druck der Geschwulst beschränkt sich meist auf die nächste Nachbarschaft; Respiration und Digestion sind wenig behindert, das Hauptsymptom des Leidens die Blutung spielt sich nur in einer relativ kurzen Zeit, während der Menstruation ab, während die übrige Zeit, von Beschwerden meistens frei ist. Dazu kommt noch ferner, dass Fibroide mit dem Eintritt der Menopause meistens im Wachsthum stille stehen, keine weiteren Symptome setzen, ja, einer regressiven Metamorphose fähig sind, während gerade Ovarientumoren nach dieser Zeit eine rapide Vergrösserung eingehen. Mit einem Worte, die Exstirpation der Uterusmyome ist einerseits ein gefährlicherer Eingriff als die Ovariotomie, auf der andern Seite ist das zu beseitigende Uebel ein weniger das Leben bedrohendes, so dass, wie ich meine, trotz der Häufigkeit der Uterusfibroide die Operation immer in gewissen Schranken sich halten wird. Sollte sich ferner die Erfahrung englischer Aerzte, dass durch einfache Incisionen in die den Tumor überziehende Schleimhaut oder in den Cervix uteri das Hauptsymptom, die Blutung, beseitigt und, wie *Baker Brown* *) behauptet, zugleich das Wachs-

*) Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. VI. 1865. p. 21.

thum gehemmt werden kann, als allgemein gültig erweisen, so würden dadurch der jungen Operation noch engere Gränzen gesetzt sein.

Was nun die operative Behandlung der Cervicalmyome selbst anlangt, — ich sehe hier von der polypösen Form ganz ab, da sie sich hierin von den Polypen des Uteruskörpers nicht unterscheidet — so sind dieselben zu einem operativen Eingriffe sehr geeignet, da ihre Zugängigkeit von den natürlichen Geburtswegen aus die Enucleation sehr erleichtert.

In unserm Falle hätte man ebenfalls diese Methode in Anwendung ziehen können, da der Tumor von der Seite aus hätte angegriffen werden können; allein da man bei einer Enucleation nicht vorauszusagen vermag, ob die Ausschälung in einer Sitzung vollendet werden kann oder ob nicht die schliessliche Ausstossung der Vereiterung des den Tumor umgebenden Bindegewebes überlassen werden muss, da ferner nach Entfernung des Tumors die Kapsel desselben einer langdauernden Eiterung bedarf, um zum Schrumpfen gebracht zu werden, so entschloss man sich zu einer einfacheren und minder eingreifenderen Weise. Da der Tumor mit seiner grössten Peripherie noch innerhalb des Scheidegewölbes lag, da ferner durch die Retroversio uteri derselbe im hintern Laquear sich gut präsentirte und da man hoffen konnte, durch den künstlichen Descensus den kleinen supravaginalen Theil noch unter den Ansatzpunkt der Scheide herabziehen zn können, so wurde die Abtragung des Tumors nach der Art und Weise der Amputation der Vaginalportion beschlossen. Man wählte dazu die galvano-caustische Schlinge, da die Schnittfläche viel sicherer als mit dem Messer bestimmt werden kann, was bei dem Umstande, dass man noch züm Theil innerhalb der Scheide und auf einem so gefährlichen Terrain operirt, gewiss von Wichtigkeit ist. Der Ecraseur wurde desshalb nicht angewendet, weil durch dieses Instrument leicht vorn die Blase, hinten der Douglas'sche Raum mit in die Schlinge hätte hereingezerrt werden können. Der Erfolg der Operation rechtfertigte all diese Erwägung.

Ob wohl dieses Verfahren nicht auch noch dort Anwendung finden könnte, wo der grössere Theil des Tumors in der Portio supravaginalis cervicis oder sogar im untern Uterinabschnitt liegt? Freilich könnte wohl auf diese Weise nur ein Theil der Geschwulst

abgetragen werden; aber es wäre dadurch auch die Kapsel im weiten Umfange geöffnet und die Möglichkeit nahe gerückt, den Tumor durch diese Oeffnung durch primäre oder secundäre Enucleation zu entfernen. Vielleicht könnte auch eine Schrumpfung des zurückgebliebenen Theils des Tumors dadurch eingeleitet werden, da dergleichen Geschwülste bei einer derartigen Beleidigung gern eine regressive Metamorphose eingehen.

III. Carcinom des Uteruskörpers; Fortwucherung desselben auf den Cervix und die Vagina; Tod.

Patientin, 66 Jahre alt, war als Kind gesund; die Menstruation trat im 15. Jahre ein, war stets regelmässig. Sie gebar fünf Kinder; die Geburten waren normal. In ihrem 48. Jahr trat die Menopause ein. Der Gesundheitszustand war ein guter bis zu Anfang des verflossenen Jahres.

Im Februar v. Js. trat, wie die Patientin angibt, in Folge eines Falles eine heftige Metrorrhagie ein und seit dieser Zeit blutete dieselbe fast ununterbrochen. Zugleich trat ein höchst übelriechender Ausfluss aus den Genitalien auf und ebenso starke ziehende Schmerzen im Abdomen, die jedoch an keinen Typus gebunden waren. Eine starke Abmagerung gesellte sich hinzu.

Mitte August vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit die Kranke zu untersuchen. Dieselbe war stark abgemagert; die Betastung des Abdomens empfindlich, ober der Symphyse der vergrösserte Uteruskörper durchzufühlen. Bei der innern Untersuchung fand ich das Scheidengewölbe weit ausgedehnt, die Vaginalportion vollständig verstrichen. Der Muttermund war sechsergross, seine Ränder scharf, normal. Drang man nun in die Cervicalhöhle ein, so fand man dieselbe erweitert, so dass die grösste Entfernung der Wandungen ungefähr $2^1/_2$ Zoll betrug. In die Höhlung herein ragte ein apfelgrosser Tumor. Die untere dem Finger zugekehrte Fläche desselben war lappig zerklüftet, uneben. An der Spitze derselben eine rundliche Vertiefung, in welche die Sonde $1^1/_2$ Zoll tief eindringen konnte. Ging der Finger vom Muttermundsrand seitlich in die Höhe, so war die untere Hälfte der Cervicalwandung ganz glatt intact, von normaler Auskleidung. In der Nähe des innern Muttermunds hörte die normale Partie in dem ganzen Umfang der Cervicalhöhle plötzlich mit scharfem Rande auf, von welchem aus die erwähnte Geschwulst in das Lumen des Cervix ringsum vorsprang.

Der Tumor wurde für ein Carcinom des Uteruskörpers erklärt, die Behandlung bestand in roborirenden Mitteln und adstringirenden Injectionen. Die Schmerzen nahmen trotzdem zu und die Blutungen waren später kaum mehr zu stillen. Bei spätern Untersuchungen konnte nun constatirt werden, wie das Carcinom immer weiter nach abwärts sich verbreitete, während die ältern Infiltrationen-

einer jauchigen Schmelzung verfielen. Die Kranke starb ein Jahr nach den ersten Anzeichen der Krankheit.

Die Section durfte sich blos auf die Eröffnung der Abdominalhöhle beschränken; die Genitalien selbst konnten nur heimlich der Leiche entnommen werden. Es kann desshalb nicht angegeben werden, ob Krebsmetastasen an andern Organen vorhanden waren; man fand die Gedärme unter sich und mit dem Uterus verwachsen, ob in Folge einer chronischen Peritonitis oder durch Weiterverbreitung des Leidens ist nicht erkenntlich. Der Uterus ist ungefähr um das dreifache vergrössert, die äussere Oberfläche mit Ausnahme der adhaerenten Stellen glatt. Bei Eröffnung des Genitaltract war die Uterinhöhle, ebenso das Cervicalkavum in eine weite Höhle verwandelt, die einen puriformen Inhalt zeigte und mit fetzigen Massen bedeckt war. Die erodirte Stelle erstreckte sich noch auf die Scheide und zwar bis 1 Zoll unter den äussern Muttermund, wo die Ulceration ziemlich scharf abschnitt. Im Cervix und dem untern Abschnitt des Uterus war die Substanz fast bis auf das Bauchfell zerstört, nur der Uterusgrund zeigte eine mehrere Linien dicke Schichte scheinbar normalen Gewebes. Perforationen waren keine nachzuweisen. Nach einer Untersuchung des Prof. *v. Recklinghausen* erwiesen sich die Wandungen mit den Elementen des wahren Carcinoms infiltrirt.

Durch die Untersuchungen in den verschiedenen Stadien des Leidens konnte der Ursprung des Carcinoms am Corpus uteri constatirt und das allmählige Uebergreifen auf den Cervix und Vagina beobachtet werden. Die Form des Auftretens war die des Carcinoma diffusum, wesshalb auch die Vergrösserung des Uterus keine so beträchtliche war, wie sie in so collossaler Masse bei der Knotenform beobachtet wurde. Dadurch aber, dass die infiltrirte Partie des Uterus die Wandungen beträchtlich verdickte, sich nach abwärts scharf gegen die gesunden Theile abgränzte und diese letztern auseinander zerrte, imponirte dieselbe, so lange sie noch nicht in Zerfall gerathen war, als eine in das Lumen des gesunden Kanals von oben nach abwärts drängende Geschwulst. Ist nun durch die Ausdehnung des Cervix und Erweiterung des Muttermunds dieser Tumor dem Finger zugängig, so ist nun noch die Möglichkeit vorhanden, denselben für eine in Verjauchung begriffene fibröse Geschwulst zu halten. Eine genaue Untersuchung mit dem Finger und Sonde macht jedoch eine solche Annahme unmöglich. Führt man den Finger oder die Sonde zwischen der gesunden Wand und dem Tumor in die Höhe, so wird man an keiner Stelle der ganzen Peripherie des Tumors nach aufwärts dringen können, sondern finden, dass letztere überall direkt in die Uteruswand übergeht, während bei einem Polypen in dem ganzen Umfange und bei einem Fibroid mit breiter Basis doch wenigstens

zum grössten Theil die Sonde zwischen Wandung und Geschwulst nach aufwärts dringen kann. Durch ein üppiges Wachsthum der Infiltration kann die Höhle der erkrankten Partie so verengt werden, dass dieselbe fast aufgehoben wird (was auch in unserm Falle sich ereignete), wodurch die Diagnose ebenfalls erschwert werden kann.

Immerhin findet man auch hier an der Spitze oder besser gesagt in der Mitte des Tumors ein Grübchen, welches die Fortsetzung des Kanals in die erkrankte Partie andeutet, und welche nur durch Einführung der Sonde constatirt werden kann. Schwieriger wird jedoch die differentielle Diagnose sein, wenn die Infiltration nicht den ganzen Umfang der Wandung umfasst, sondern sich nur auf eine oder andere Seite beschränkt, was nach analogen ähnlichen Erkrankungen des Cervicalkanals und der Vagina möglich sein kann. Hier wird die gelappte, uneben bröcklige Oberfläche die Diagnose erleichtern, abgesehen davon, dass einzelne Partikel der Geschwulst leicht entfernt und einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen werden können.

Ob aber ein Medullarsarcom, welches auch den Uteruskörper befallen kann, durch die einfache Digitaluntersuchung von einem Carcinom unterschieden werden kann, möchte ich bezweifeln, um so mehr als auch die Symptome nicht sehr differiren. Die weichere Consistenz des Tumor wird eher für ein Medullarsarcom sprechen, den Ausschlag bei der Diagnose wird auch hier die mikroskopische Untersuchung geben.

Charakteristisches konnte aus den Symptomen dieses Falles nicht entnommen werden, jener intermittirende Schmerz, wie ihn *Simpson* *) als dem Carcinom des Uteruskörpers eigenthümlich beschreibt, war nicht vorhanden.

---

*) Edinb. med. Journ. April 1864.

III.

Ueber Stachelbecken

von

Dr. O. von Franque.

Mit Tafel I.

I. Weibliches Becken aus der Sammlung der geburtshilflichen Klinik in Würzburg.

Geburtsgeschichte Taf. I. Fig. 1.

D. P., 20 Jahre alt, trat am 21. Februar 1868 mit Wehen in die Entbindungsanstalt ein. Bei der Untersuchung der zum ersten Male schwangeren Person fand man ihr Knochengerüst ausgesprochen rachitisch verbildet; obere Extremitäten klein, in ihrem Wachsthum zurückgeblieben; untere Extremitäten sehr verkrümmt, die Oberschenkel nach aussen gebogen, säbelförmig, die Unterschenkel x-förmig nach innen verbogen. Bei der Beckenmessung stellte sich das Becken als ein absolut zu enges heraus; die Diagonalconjugata betrug 3″ 2‴, die conjugata vera wurde auf 2″ 5‴ geschätzt. Gleichzeitig ergab die innere Untersuchung eine geringere Geräumigkeit in der linken als in der rechten Beckenhälfte.

Am 22. Februar früh $1^1/_2$ Uhr sprang die Blase, nachdem nach Angabe der Kreissenden die Wehen schon 24 Stunden angehalten hatten. Unmittelbar darauf hatte der Muttermund die Grösse eines Guldenstückes, dabei waren sein Ränder schlaff, nicht gespannt. Der Nabelstrang war als eine beträchtliche Schlinge in die Scheide vorgefallen, ihre Pulsationen waren noch deutlich aber doch sehr schwach zu fühlen; alle Versuche, dieselbe hinter den in erster Lage vorliegenden Kopf zu reponiren, waren vergeblich; während dieser Repositionsversuche waren die Pulsationen vollkommen erloschen. Der Kopf stand hoch in den Beckeneingang. Die Wehen waren unregelmässig, übten wenig Einfluss auf die weitere Eröffnung des Muttermundes aus; diese erfolgte erst, nachdem die Kreissende in ein warmes Vollbad gebracht worden war. Doch zogen sich die Muttermundsränder nicht vollständig zurück, sondern umgaben den vorliegenden Kindestheil wie ein schlaffer, aber leicht auszudehnender Ring.

Ueber das einzuschlagende geburtshilfliche Verfahren konnte kein Zweifel obwalten; bei dem sichergestellten Tode des Kindes war bei dieser Beckenverengerung an die Vornahme des Kaiserschnittes selbstverständlich nicht mehr zu denken, welche Operation bei lebendem Kinde, dessen Lebensäusserungen deutlich und kräftig zu vernehmen gewesen wären, gewiss hier den Vorzug vor jedem anderen Entbindungsverfahren verdient hätte. So blieb nichts übrig, als Perforation und Kephalotripsie. Denn auch die Wendung auf den Fuss musste hier als erste Operation ausgeschlossen werden, von dem Grundsatze ausgehend, dass bei abgestorbenem Kinde, in welchem Falle also die zu unternehmende Operation nur die Frau entbinden, nicht das Kind retten soll, nur solche Operationen zulässig sind, durch welche die Mutter gar keiner, oder doch der geringsten Gefahr ausgesetzt wird. Die Behauptung wird wohl kaum auf Widerspruch stossen, dass im grossen Ganzen auch die leichteste Wendung für die Mutter ein grösserer Eingriff, eine gefährlichere Operation ist, als die Perforation und Kephalotripsie, wenn nur diese beiden Operationen kunstgerecht und mit den passenden Instrumenten vorgenommen werden.

Da nun in dem vorliegenden Falle die Wehen auf das Herabrücken des vorliegenden Kopfes einen kaum merklichen Einfluss

ausübten, so wurde um $5^1/_2$ Uhr Nachmittags, 16 Stunden nach dem Blasensprung, mittelst des trepanförmigen Perforatoriums die Schädelhöhle geöffnet und durch mehrere Wasserinjectionen in den Schädel der vollständige Abfluss des Gehirns herbeigeführt. Man hegte nun die Hoffnung, es werde der Wehenthätigkeit gelingen, den enthirnten Kopf durch das verengte Becken hindurch zu treiben; kommen ja doch, wenn auch nur ausnahmsweise, selbst bei solchen Beckenverengerungen, wie die vorliegende, Geburten lebender Kinder durch die Naturkräfte allein vor.

Diese Hoffnung stellte sich aber nach längerem Zuwarten als eine eitle heraus, die Wehen waren zu schwach, um den selbst leichter comprimirbaren Kopf herunter zu treiben. Es wurde also die *v. Scanzoni*'sche Kephalotribe angelegt, die aber trotzdem, dass sie mit der grössten Vorsicht vollkommen nach den Regeln der Kunst angelegt und geschlossen worden war, abglitt. Im Verlaufe von 2 Stunden wurde mit den nothwendigen Unterbrechungen das Instrument 4 Mal angelegt in der verschiedensten Richtung, der Erfolg blieb immer derselbe; nach einigen stärkeren Tractionen glitt dasselbe jedesmal ab, ohne dass der Kopf um ein Merkliches tiefer getreten wäre. Beiläufig sei hier bemerkt, dass auch der Cranioklast von *Simpson* versucht wurde, es stellte sich jedoch sogleich heraus, dass mit diesem Instrumente noch weniger zu erzielen war als mit der Kephalotribe.

Da sich nun alle Extractionsinstrumente als erfolglos herausgestellt hatten, so wurde, nachdem man der Kreissenden längere Zeit Ruhe gegönnt hatte, versucht, die Geburt durch die Wendung zu beenden. Der vorliegende Kopf war so verkleinert, dass von seiner Seite kein Hinderniss zu erwarten war. Vor Vornahme der Wendung wurden, um allenfallsige Verletzungen des Uterus zu verhüten, vorstehende Knochenstücke des Schädels mit Hand und Knochenzangen entfernt. Nachdem die Kreissende chloroformirt war, sollte zur Ausführung der Wendung geschritten werden. Man führte zu diesem Zweck nacheinander den linken, dann den rechten Arm ein, man versuchte zu dem Fuss des Kindes zu gelangen in der Rücken-, Seiten- und Knieellenbogenlage der Kreissenden, immer vergeblich, die Hand konnte nicht bis zu dem Fuss vordringen. Die Enge des Beckens hinderte einmal jede Bewegung, jedes Umdrehen des eingeführten Armes hinderte denselben,

bis zum Uterusgrund vorzudringen. Somit musste also auch dieses Entbindungsverfahren aufgegeben werden.

Durch die lange Geburtsdauer, durch die wiederholten vergeblichen operativen Entbindungsversuche, in Folge endlich der stundenlang währenden Chloroformnarkose war selbstverständlich die Kreissende sehr collabirt, Temperatur erhöht, Puls 140. Sie erhielt Rothwein und 20 Tropfen Tinct. ambr. mosch. Auch erholte sie sich bald wieder, so dass nach längerer Pause wieder zu erneuten Entbindungsversuchen geschritten werden konnte, geschritten werden musste.

Es wurde ein stumpfspitzer Haken in die Schädelbasis eingesetzt, um so mit Haken und Hand die endliche Entwicklung des Kopfes zu ermöglichen. Nach einigen kräftigen Zügen riss das Instrument aus, der Kopf war sehr wenig, aber doch immerhin etwas weiter herunter getreten. Nun blieb nur noch die stückweise Entfernung des Kindes von der Mutter übrig, zu welchem Zweck der nach vorn gelagerte Arm des Kindes hervorgeleitet wurde, theils um daran eine Handhabe zur Fixirung des Kindes zu haben, theils um damit noch einen letzten Extractionsversuch zu machen. Dadurch wurde in der That der vorliegende Kopf tiefer herunter gebracht, allein bei weiterem Anziehen des Armes drohte derselbe auszureissen, wesshalb man von weiterem Herabziehen durch denselben abstehen musste. Doch war durch die verschiedenen Extractionsversuche, namentlich durch die am Arme der Kopf tiefer getreten, er musste die engste Stelle des Beckens passirt haben, so dass es jetzt, wenn auch mit vieler Mühe, gelang, denselben mit der Hand durch Einhaken derselben in den Mund, Erfassen der noch vorhandenen Schädelknochen, unter Drehungen vollständig herunter und vor die äusseren Genitalien zu bringen. Die Entwicklung des übrigen Körpers machte, nachdem der nach hinten gelagerte Arm gelöst war, keine erheblichen Schwierigkeiten.

Um nun die Frau sobald als möglich zur Ruhe bringen zu können, wollte man die Placenta durch Eingehen mit der Hand entfernen, allein aus demselben Grunde, der die Wendung nicht ausführen liess, musste man davon abstehen; erst nach $1/2$ Stunde gelang die Entfernung der Nachgeburtstheile durch den *Credé*'schen Handgriff. Die Placenta war übrigens in jeder Beziehung normal,

Nabelschnur sehr lang, mit marginaler Insertion ohne vorherige Theilung ihrer Gefässe. Das Kind wog 5 Pfd. 28 Lth., nimmt man dazu das Gehirn und die entfernten Schädelknochen, wohl über 6 Pfd. Die Entbundene erhielt ein Mutterkornpulver von 10 gr., um einer Blutung vorzubeugen. Es traten bald die Erscheinungen einer puerperalen Diphtheritis des Uterus und der Scheide ein; starker Meteorismus, Puls immer sehr erhöht; der Collapsus nahm immer mehr zu, bis am 27. Abends der Tod erfolgte.

Sektion: Ernährung gut; starke Verkrümmung der unteren Extremitäten; starke Auftreibung des Unterleibs und der Gedärme, namentlich des Dickdarms; Darmwandungen stark injicirt. In der Lumbargegend etwa 2 Unzen trüber Flüssigkeit. Das ganze Becken ist durch den Uterus ausgefüllt, dessen vordere Fläche mit der Harnblase verklebt ist; an seiner hinteren Fläche fibrinöse Abscheidungen, die ihn mit dem Promontorium verkleben; ähnliche Abscheidungen an den Ovarien und Tuben. Peritonäum schlaff, unterminirt. Uterus fast bis zum Collum in die Bauchhöhle hinaufgeschoben, so dass die verklebten Partien etwas oberhalb des Promontorium gelegen sind. Im Grunde des Douglas'schen Raumes etwas Fluidum, fibrinöse Abscheidungen auf schiefriger Fläche. Verletzungen sind nirgends wahrzunehmen. In der Fossa iliaca das Peritonäum an einer Stelle sehr dünn, hier beim Einschneiden das Gewebe sehr brüchig, fetzig, mit eitriger, übelriechender Flüssigkeit gefüllt. Diese Veränderungen gehen bis an den Psoasmuskel, ohne ihn selbst zu ergreifen. Diese Infiltration setzt sich weiter bis an den vorderen oberen Darmbeinstachel, ohne in die Bauchhaut überzugehen. Aus der Scheide ragen unregelmässige Höcker hervor, die mit schmutzigen fetzigen Massen bedeckt sind. Das Bindegewebe an der vorderen Fläche des Beckens links ist in demselben morschen Zustande, wie in der Fossa iliaca, das infraperitoneale Gewebe am Promontorium brüchig. Letzter Lendenwirbel und Promontorium stark in das Becken hineinragend; gerader Durchmesser des Einganges 2″ 6‴; Querdurchmesser 4″ 6‴; Promontorium etwas nach rechts. 65 Mm. rechts von der Schambeinverbindung ein unter den Weichtheilen zu fühlender Stachel, links nur eine scharfe Leiste. Die fetzige brüchige Beschaffenheit des Beckenzellgewebes ist am stärksten in der Kreuzbeinaushöhlung und an der linken Seitenwand, ohne

jedoch eigentliche Zerreissungen zu zeigen. An der hinteren Fläche der Harnblase starke Röthung mit Ecchymosen; am Rectum keine Veränderungen.

Die Scheide enthält graues Sekret, nach oben missfarbig, ähnliches Sekret entleert sich aus dem Uterus. Im untern Theile der Scheide ist ein fast continuirlicher Beleg, der sich leicht abstreichen lässt, darunter eine livide Schleimhaut. Oberhalb der Mitte der Scheide fetziges Gewebe. In der Höhle des Uterus die Oberfläche rauh, mit diphtherischem Beleg; an der vordern Fläche schmutzig graue Fetzen; Placentarsitz an der hintern Wand. Uterusgrund dick, speckig; nirgends eine Verletzung. In der untern Partie des lig. latum eine eitrige Einlagerung; ähnliche Stellen am Anfange des linken lig. latum. Am Becken selbst keine Trennung einer Symphyse.

Es ist wohl überflüssig über diesen Geburtsfall noch etwas hinzuzufügen; dass bei den nach der Reihe nothwendig gewordenen Operationen mit der grössten Vorsicht verfahren worden ist, geht aus den Ergebnissen der Sektion hervor, bei welcher sich keine durch die Operation direkt herbeigeführten Verletzungen vorfanden. Die vorliegenden Veränderungen des Beckenzellgewebes sind bei einer solchen Beckenverengerung und so langen Geburtsdauer wohl natürlich, dazu kommen dann noch die nicht zu vermeidenden Insulte des Uterus, stärkerer Druck desselben gegen das verengte Becken, so dass man sich in der That verwundern muss, dass durch diesen Druck keine Verletzung des Uterus herbeigeführt worden ist, ja nicht einmal eine Verdünnung seiner Wand an irgend einer Stelle bemerkt werden konnte.

Das skelettirte Becken.

Das Becken ist ein rachitisches glattes Becken, mit bedeutender Verkürzung seiner geraden Durchmesser, währenddem die schrägen und queren mehr weniger verlängert sind. Natürlich wegen des vollständigen Entfernens aller Weichtheile der verschiedenen Masse bis zu einigen Linien länger. Die Darmbeinschaufeln stehen sehr senkrecht, Darmbeingruben sehr vertieft, sitzförmig ausgebuchtet, namentlich auf der linken Seite, wo die Geräumigkeit des Beckens eine geringere ist als rechts. Die Linea innominata verläuft auf der linken Seite mehr gestreckt als auf der rechten, nach welcher hin das Promontorium mit der

vorderen nicht sehr ausgehöhlten Kreuzbeinfläche gedreht ist. Rechts an der Schambeinverbindung anfangend ist die Linea innominata in eine *scharfe Kante* umgewandelt, die sich bis oberhalb der hintern Pfannengegend fortsetzt; das tuberculum ileopectineum erhebt sich auf dieser Seite zur Höhe von 1‴ in einer Länge von 1½‴ zu einer fast messerscharfen Hervorragung; über der Mitte der Pfannengegend erhebt sich auf schmaler Basis eine förmlich *stachelartige Hervorragung, ein Stachel,* 1½—2‴ hoch, namentlich gegen die hintere Beckenwand hin steil abfallend. Auf der linken Seite ist im Verlaufe der Linea innominata kein solcher Stachel bemerkbar, sondern ist dieselbe erst von der Mitte des eiförmigen Loches anfangend bis oberhalb der hintern Pfannengegend in eine weniger scharfe Kante als auf der rechten Seite umgewandelt.

Beckenmaasse.

Abstand der vorderen ob. Hüftbeinstachel . . .	9″	9‴
Grösster Abstand der Hüftbeinkämme	9″	10‴
Gerader Durchmesser des Einganges	3″	
Querer „ „ „	5″	
Schräger rechter „ „	4″	7‴
„ linker „ „	4″	6‴
Diagonalconjugata	3″	6‴
Gerader Durchmesser der Beckenhöhle	3″	1‴
Querer „ „ „	4″	6‴
Schräger rechts „ „	4″	5‴
„ links „ „	4″	9‴
Schambogen bis zur Kreuzbeinspitze	3″	2‴
„ „ „ Steissbeinspitze	2″	4‴
Abstand der Sitzbeinstachel	3″	9‴
„ Sitzknorren	4″	9‴
Höhe der Schambeinverbindung	1″	

Männliches Becken aus der anatomischen Sammlung.

Tafel I. Fig. 2.

Dieses eigenthümlich verbildete männliche Becken wurde zufällig aufgefunden; ausser der Stachelbildung an ihm ist überhaupt sein ganzer Bau, namentlich seine Höhe auffallend.

Das Becken fällt auf den ersten Blick auf wegen der Verlängerung aller seiner geraden Durchmesser und Verkürzung der queren, wodurch es sich dem quer verengten weiblichen Becken nähert; wie dieses ist auch das vorliegende männliche Becken auffallend hoch, wie aus der Abbildung und den unten folgenden Maassen zu ersehen ist. Diese Höhe wird einmal bedingt durch eine stärkere Aufrichtung der Darmbeinschaufeln, und zweitens trägt der Umstand zur Höhe des ganzen Beckens bei, dass die beiden Sitzknorren wenig nach aussen stehen, dass ihr Abstand von einander ein geringerer ist. Die Linea innominata verläuft vom Promontorium zur Symphyse wenig gebogen, sondern mehr gestreckt. Die beiden cristae ileopectineae sind in messerscharfe Kanten umgewandelt. In gerader Linie von der Mitte der Schambeinverbindung 2″ entfernt, erhebt sich diese scharfe Kante auf der rechten Seite zu einem ebenfalls zugeschärften Kamm, 1½‴ hoch, 2½″ lang, ohne sich also in einen eigentlichen Stachel umzuwandeln, auf der linken Seite dagegen erhebt sich 2″ 3‴ von der Schambeinverbindung entfernt, auf schmälerer Basis in einer Höhe von 2½‴ eine mehr stachelförmige Hervorragung, auf der höchsten Stelle ½‴ messend, von der Seite der Schambeinverbindung her steigt die linea innominata mehr allmählig zu diesem Stachel empor, während dieselbe nach der hintern Partie des Beckens hin rasch abfällt. Anf beiden Seiten nimmt die Schärfe der von der linea innominata gebildeten scharfen Kante hinter der stachelförmigen Hervorragung allmälig ab und verliert sich über der hintern Pfannengegend vollständig, so dass die ungenannte Linie in ihrem weiteren Verlaufe glatt und abgerundet ist.

Abstand der vord. ob. Darmbeinstacheln	8″ 4‴
Grösster Abstand der Darmbeinkämme	9″ 2‴
Abstand des vord. ob. Darmbeinstachels von der Schambeinverbindung	5″ 6‴
Abstand des vord. ob. Darmbeinst. vom Promontorium	5″ 1‴
Tiefe des grossen Becken (Entfernung der höchsten Stelle des Darmbeinkammes von der linea innominata)	3″ 8‴
Höhe der Schambeinverbindung	1″ 8‴
Gerader Durchmesser des Beckeneinganges . .	4″ 10‴
Querer „ „ „ . .	3″ 10‴

Schräger Durchmesser des Beckeneingangs . . . 4″ 5‴
Diagonalconjugata . . . . 5″ 1‴

Das Promontorium springt stark in den Beckeneingang vor; Kreuzbein stark ausgehöhlt, namentlich an seiner untern Partie.

Breite des Kreuzbeins am Beckeneingang . . . 3″ 10‴
Gerader Durchmesser der Beckenhöhle (Mitte der Schambeinverbindung zur Vereinigung des 2. und 3. Kreuzbeinwirbels) . . . . 5″ 3‴
Schambogen bis zur Spitze des Kreuzbeins . , 4″ 2‴
„ „ „ „ „ stark hervorragenden Steissbeins . . . . 3″
Distancia sacrocotyloida . . . . 3″ 4‴
Entfernung der beiden Sitzbeinstachel . . . . 2″ 10‴
Mitte des einen Sitzknorrens zum andern . . . 3″ 10‴
Tiefe des kleinen Beckens (von der linea innominata Mitte der Pfannengegend zum Sitzknorren) . . 4″ 2‴

Es sei mir nun gestattet an die Beschreibung dieser beiden Becken einige Bemerkungen anzureihen.

Der in Bonn verstorbene Professor *Kilian* führte im Jahre 1854 eine neue, nach seiner Ansicht bisher noch nicht gekannte oder wenigstens bisher noch nicht beschriebene Beckenanomalie unter dem Namen „Stachelbecken, Pelvis spinosa, Acanthopelys“ in die Beckenlehre ein.*) Unter diesen Stachelbecken will er solche verstanden wissen, bei welchen im Verlaufe der linea ileopectinca, der linea terminalis wirkliche stachelartige Hervorragungen auftreten oder bei welchen diese Linie selbst anstatt schön abgerundet, wie bei den normalen Frauenbecken, in eine scharfe, messerscharfe Kante umgewandelt ist. Die grosse Gefährlichkeit dieser Anomalie für das Geburtsgeschäft sucht er dadurch zu

*) Schilderung neuer Beckenformen und ihres Verhaltens im Leben. Der Praxis entnommen von Dr. H. F. Kilian, Geheimer Medicinalrath und Professor an der Universität Bonn. Mit 9 lithogr. Tafeln. Mannheim. Bassermann und Mathy. 1854. pag. 57.

beweisen, dass er 5 Geburtsgeschichten, 4 aus seiner eigenen Beobachtung mittheilt, nach welchen während der Geburt diese scharfen Kanten und Spitzen die Ursachen der Uterusruptur gewesen sind, der Uterus wurde förmlich dadurch eingeschnitten, an diese Spitzen und Stacheln angespiesst. Dass diese Anomalie vor *Kilians* Veröffentlichung völlig oder doch fast völlig unbekannt und ungekannt gewesen sei, wie dieses von ihm scheinbar nachgewiesen wird, scheint doch nicht ganz richtig zu sein. In einer Reihe von Schriften, *Kilian* führt selbst deren einige an, ist deutlich und klar darauf hingewiesen, dass mitunter die linea ileopectinea sich in eine sehr scharfe Kante umwandle, wodurch unter begünstigenden Umständen eine Uterusruptur bedingt werden kann; nur kam allen frühern Aerzten kaum ein so eclatanter Fall zur Beobachtung, wie einige von *Kilian* mitgetheilt wurden, nach welchen der Uterus förmlich angespiesst wurde.

Schon aus den Ergebnissen dieser ältern Literatur kann man also mit vollkommenem Recht den Schluss ziehen, dass wenn auch Becken, sowohl sonst normale als auch in Folge verschiedener Affectionen abnorme, mit stachelartigen Hervorragungen nicht zu den grössten Seltenheiten zu rechnen sind, es doch nur ausnahmsweise geschieht, dass der Uterus während der Geburt durch diese Stacheln und Kanten verletzt wird.

Es kann Niemand leugnen, dass eine solche Bildung am Becken eine Prädisposition zu Uterusrupturen abgeben kann, allein ebensowenig kann behauptet werden, dass bei solchen Stachelbecken vorwiegend Uterusrupturen vorkommen. Kann ja doch ein in jeder Beziehung ganz normales Becken unter gewissen Umständen diese Prädisposition herbeiführen, dazu genügt, dass während des Schwangerschaftsverlaufs der Uterus längere Zeit an eine selbst abgerundete Stelle des Beckens angedrückt wird, bei verengten Becken wird dieses selbstverständlich leichter geschehen als bei normalweiten, noch leichter, wenn an diesen engen Becken Knochenhervorragungen, Stacheln und scharfe Kanten sind.

Wollte man nun auch mit *Kilian* annehmen, dass vor ihm aus Unkenntniss oder aus mangelhafter Untersuchung des Beckens bei Sectionen diese gefährliche Beckenanomalie, dies „dornenvolle Ereigniss“ als so wichtige Ursache der Uterusrupturen übersehen

worden sei, so hätte man denken sollen, einmal darauf aufmerksam gemacht, hätten diese Stacheln und Kanten von den betreffenden Aerzten, namentlich bei Uterusrupturen, nicht übersehen werden können, denn gegenwärtig ist der Vorwurf durchaus nicht mehr gerechtfertigt, dass bei Sektionen die eine oder andere Anomalie übersehen würde, wenn auch in frühern Zeiten an manchen Orten wenigstens dieser Vorwurf am Platze gewesen sein mag. Es müssen also dem seltenen Bekanntwerden solcher Stachelbecken, welcher Name der Kürze halber beibehalten werden soll, andere Ursachen zu Grunde liegen; und die Ursache ist einfach darin zu sehen, dass überhaupt Stachelbecken, wenigstens bei dem weiblichen Geschlecht, doch nicht so oft vorkommen, dass wenn dieselben sich auch finden, sie gewiss nur in sehr seltenen Fällen bei Gegenwart besonders günstiger Momente eine Uterusruptur bedingen können, gewiss nicht aber eine solche bedingen müssen.

Zum Beweise dafür sei auf die am Anfange mitgetheilte Geburtsgeschichte verwiesen. Hier waren gewiss alle Bedingungen vorhanden, welche zu einer Uterusruptur eine Prädiposition hätten abgeben können: ein im hohen Grade verengtes Becken, so dass ein grosser Theil des Uterus in dem kleinen Becken nicht Raum genug hatte finden können; schon während der Schwangerschaft mussten desshalb die Wandungen des kleinen Beckens, die scharfen Kanten und Hervorragungen einen beständigen Druck auf den hier aufruhenden Uterus ausüben; dazu kommt noch, dass der Uterus während und in Folge der verschiedenen nothwendig gewordenen Operationen vielfach gezerrt und noch mehr gegen die Beckenwandungen angedrückt werden musste; und doch kam es zu keiner Uterusruptur, trotzdem dass der Stachel auf der rechten Seite des Beckens so entwickelt ist, dass derselbe bei der Sektion noch vor Entfernung der Weichtheile hindurchgefühlt, also auch sogleich entdeckt wurde. Weder äusserlich noch innerlich am Uterus fand man Merkmale, die auf Compression oder Einklemmung mit ihren Folgen hätten schliessen lassen. Beiläufig sei hier bemerkt, dass die mangelhafte Entwicklung der Wehenthätigkeit in diesem Falle als günstig zu bezeichnen war; wäre die Wehenthätigkeit eine heftige, stürmische gewesen, dann hätte es wohl

eher zu einer Ruptur des Uterus kommen können, mit dem Stachel aber nicht wegen des Stachels.

Eine ganz ähnliche Beobachtung, Stachelbecken ohne Ruptur des Uterus, theilt *Lambl**) mit. Bei einer am Puerperalfieber verstorbenen Frau wurde bei der Sektion an der Stelle der linken Synostosis ileo-pubica, dem gewöhnlichen Orte der Stachelbildungen, ein Stachel von 2''' Höhe gefunden, der ebenfalls durch die Weichtheile hindurch gefühlt werden konnte. An diese Beobachtung reiht *Lambl* die kurze Beschreibung von 6 weiteren, theils männlichen, theils weiblichen Becken, an welchen sich mehr weniger ausgebildete Stacheln und scharfe Kanten befinden, ohne dass diese Bildungen während des Lebens, bei den Frauen während der Geburt, Ursachen gefährlicher Erscheinungen gewesen wären. Ausserdem fügt *Lambl* noch hinzu, dass er bei wenigstens einem halben Tausend Becken während der Sektionen seine besondere Aufmerksamkeit auf diese Bildungen gerichtet habe und dass er daraus die Ueberzeugung gewonnen habe, diese Erscheinungen seien bei dem Becken überhaupt keineswegs selten. Hierin scheint nun *Lambl* besonders vom Glück begünstigt gewesen zu sein. In der doch ziemlich reichhaltigen Beckensammlung der würzburger geburtshilflichen Klinik befinden sich ausser den oben beschriebenen und auf Tafel III Fig. 1 abgebildeten Becken höchstens noch 2, bei welchen man von einer wirklichen Stachelbildung reden könnte, an manchen ist allerdings an der Stelle der Synostosis ileo-pubica eine kleine Hervorragung in Form eines Kugelsegmentes bemerkbar; auch sind einzelne Becken mit nicht abgerundeter linea innominata vorhanden. Auch in der Beckensammlung der pathologisch-anatomischen Anstalt befinden sich keine Stachelbecken, während ebenfalls einige mit schärferen Kanten sich vorfinden.

Beweist nun die am Anfange mitgetheilte Beobachtung, sowie der Fall von *Lambl*, wie bei wirklichen Stachelbecken trotz anderer die Ruptur begünstigenden Momenten dieses gefährliche Ereigniss doch nicht eintreten muss, so beweisen auf der anderen

---

*) *Lambl*, Ueber Kilian's Stachelbecken. Prager Vierteljahrsschrift 1855. B. 45. p. 142.

Seite die Ergebnisse der neueren Literatur in dieser Beziehung, dass die Ruptur des Uterus doch nur in äusserst seltenen Fällen mit solchen Stacheln und scharfen Kanten in einen ursachlichen Zusammenhang gebracht werden kann. Unter weit über 100 Fällen von Uterusruptur, welche seit 1854 veröffentlicht wurden und die mir zur Durchsicht zu Gebote standen, konnte ich doch nur eine verschwindend kleine Anzahl finden, wobei nach Angabe der betreffenden Aerzte ein Stachel oder solche Kanten, ich will nicht einmal sagen die Ruptur bedingt, sondern eine Prädisposition dazu gegeben hätten.

Husted *) veröffentlicht eine Beobachtung, deren Mittheilung im Ganzen jedoch sehr unklar ist. Er bemerkte bei einer Mehrgebärenden mit schwachen Wehen bei der inneren Untersuchung einen stachelartigen Knochen, der ziemlich scharf nach der Vagina herabging. Später hörten die sehr stark gewordenen Wehen plötzlich auf, die Kreissende collabirte und war nach 3 Stunden todt. Bei der Sektion fand *Husted* einen Uterusriss, nahe am Gebärmutterhals. Am Becken befand sich in der Nähe der Symphyse am Os pubis jener Knochen, der nach der Vagina herabging und jedenfalls den Einriss verursacht hatte. Wahrscheinlich war es eine Exostose. — Was unter jenem nach der Scheide herabgehenden Knochen zu verstehen ist, ist unklar, auch ist nicht angegeben, ob die Rissstelle dem Ausgangspunkt dieses Knochens am Becken entsprach. Dieser Fall ist auch der einzige, wenigstens soweit ich mich in der Literatur umsehen konnte, bei welchem ein Stachel noch während des Lebens erkannt worden sein soll.

Eine weitere hierher gehörige Beobachtung theilt *Pagenstecher* **) mit. Nach dem Eintritt einer Uterusruptur wurde das bereits abgestorbene Kind durch den Bauchschnitt entfernt; die Frau starb. Bei der Sektion fand man den Uterus an seiner hinteren Fläche von der Muttermundslippe und dem oberen Ende der Scheide an

*) *Husted,* Ruptur des Uterus bei einer seltenen Deformität des Beckens. New-York Journal 1856, Sept. Schmidt's Jahrbücher 1857. 9. p. 336.

**) Monatsschrift für Geburtskunde. 1858. August. p. 146.

in schräger Richtung aufwärts bis zur Insertion des breiten Mutterbandes so eingerissen, dass man bequem mit der geballten Faust in den Uterus gelangen konnte u. s. w., „der horizontale Ast des rechten Schambeins zeigte einen Querfinger breit von der Symphyse entfernt eine stark über einen Zoll messende Einbiegung nach hinten, welche so spitz hervorsprang, dass man sie eher für eine Infraktion, als für eine osteomalacische Verbiegung halten dürfte." Am Schlusse heisst es: „Möglich auch, dass das Anpressen des Uterus gegen die eingebogene Spitze des Schambeins und gegen die scharfe Leiste des Lendenwirbels einen begünstigenden Einfluss auf die Ruptur gehabt." — Obwohl hier von einer eigentlichen Stachelbildung nicht die Rede ist, so soll diese Beobachtung doch hier aufgezählt werden. Die eingebogene Spitze des rechten Schambeinastes kann sich wohl unmittelbar an dem Zustandekommen der Zerreissung der hinteren Wand des Uterus nicht betheiligt haben, weil an dieser Stelle des Beckens die vordere Uteruswand, nicht die hintere angelagert war; der schwangere Uterus macht ja meistens eine Achsendrehung von links nach rechts.

Lehmann [1]) berichtet in seiner zweiten Beobachtung über Uterusruptur: „Die Linea ileopectinea, die Linea terminalis, aber vorzüglich die Crista pubis war sehr scharf und stark ausgebildet." Der Fundus des Uterus ragte eine Handbreite über die Symphysis pubis und ergab in der vorderen Seite etwas nach links einen schief durchdringenden Riss in einer schiefqueren Richtung, so dass, als der Uterus mit der Scheide aus der Leiche genommen war, es deutlich wurde, dass die vordere Wand der Vagina, da wo sie mit dem Uterus vereinigt ist, beinahe gänzlich abgerissen war. — In diesem Falle scheint allerdings die Stelle der Ruptur der scharfen Kante der Crista pubis und Linea ileopectinea entsprochen zu haben und mögen diese Theile das nächste Moment zur Zerreissung abgegeben haben.

Die Fälle von Durchreibungen des Uterus, welche *Olshausen* [2]) mittheilt, kann man nicht wohl hierher rechnen, da hier der Druck

---

[1]) Monatsschrift für Geburtskunde 1858. December. p. 417.
[2]) ibid. 1862. October. p. 271.

des Promontoriums die Verletzung bedingte, an welchen sich übrigens, wie *Olshausen* ausdrücklich bemerkt, keinerlei Stachel befanden. Der Stachel, der an dem einen Becken bemerkt wurde, kann hier, als an der Aussenseite des Beckens sitzend, natürlich nicht in Betracht kommen.

Endlich wären noch aus der englischen Literatur zu erwähnen *Ramsbotham* [3]) und *Radford* [4]). Ersterer bemerkt zu einem Fall von Uterusruptur: „Der innere Rand beider Schambeine war sehr scharf, rechts so, dass bei stärkerem Druck der Finger Schmerz empfand. Es ist ohne Zweifel, dass diese scharfe Kante den Uterus zur Ruptur prädisponirte und zwar dadurch, dass, da der Uterus während der Schwangerschaft beständig hintenauflag, Entzündung und Erweichung, vielleicht auch Verdünnung der Substanz eintreten musste; in Folge davon wurde die Textur des Organs so geschwächt, dass es dem kräftigen Zuge während der Contractionen nicht widerstehen konnte."

Radford fand bei 19 von ihm mitgetheilten Beobachtungen von Uterusruptur zweimal eine leichte Exostose an der Schambeinverbindung.

Diese wenigen Angaben finden sich in der neueren Literatur und streng genommen gehören diese Fälle nicht alle hierher, nur *Husted* und *Radford* sprechen von wirklichen Exostosen, die mehr weniger hervorragen und die man vielleicht als Stacheln gelten lassen kann.

Aus diesen Bemerkungen ersieht man zur Genüge, dass die wirklichen Stachelbecken doch sehr selten sind, dagegen muss zugestanden werden, dass Bildungen von scharfen in verschiedenem Grade hervorragenden Kanten ziemlich häufig angetroffen werden.

Ob bei dem männlichen Geschlecht wirkliche Stachelbecken häufiger vorkommen, als bei dem weiblichen, das möge die pathologische Anatomie eruiren; nach *Lambl* scheinen dieselben auch bei dem starken Geschlecht oft genug gefunden zu werden. Dieses

---

3) Med. Times and Gazette 1863. p. 476.

4) Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. VIII. p. 156.

kann übrigens nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass an dem männlichen Skelett überhaupt alle Knochenkanten und Ecken mehr hervorragen, alle Muskel- und Sehnenansätze mehr ausgebildet sind, als bei dem schönen Geschlecht, für dessen Becken es ja namentlich charakteristisch ist, dass alle Knochenkanten und Knochenleisten schön abgerundet sind.

Das auf Tafel III Fig. 2 abgebildete Becken ist ein männliches Stachelbecken, welches überhaupt wegen seiner ganzen eigenthümlichen Beschaffenheit sehr interessant ist.

Sollten aber auch in der That die Stachelbecken häufiger vorkommen, so kann denselben doch nicht die Bedeutung zugeschrieben werden, wie es von *Kilian* geschehen ist. Es sind hier immer noch die Weichtheile des Beckens zu berücksichtigen, welche das ganze Becken auspolstern, ein Umstand, auf welchen schon *Lambl* aufmerksam gemacht hat. Gerade das Verhalten der Weichtheile ist aber in den Sektionsberichten von *Kilian* gar nicht erwähnt; wenn die Spitze des Stachels in der Uterushöhle selbst frei gefühlt wurde, so müssen entweder die das Becken auskleidenden Weichtheile selbst perforirt sein, oder der Stachel musste zwischen den einzelnen Muskelbündeln, ohne diese selbst zu verletzen, frei in die Beckenhöhle hineinragen. Sind die Weichtheile sehr dünn, oder ragt der Stachel zwischen ihnen hindurch in das Becken, dann kann schon eine ganz kleine Hervorragung genügen, um bei sonst noch begünstigenden Momenten, Schwangerschaft, enges Becken, Hängebauch und namentlich kräftige Entwicklung der Wehenthätigkeit, eine Verletzung der Beckenorgane zu bedingen, in dem entgegengesetzten Falle, bei sehr dicken Weichtheilen wird ein selbst verhältnissmässig hoher Stachel einen nachtheiligen Einfluss nicht ausüben können.

Was die Natur und die Entstehungsweise dieser fraglichen Bildungen betrifft, so hat schon *Lambl* die von *Kilian* ausgesprochene Ansicht auf das Vollständigste widerlegt. *Kilian* hält dieselben für puerperale Osteophyte, erst während der Schwangerschaft entstanden, eine Ansicht, welche durchaus unhaltbar ist. Schon bei der oberflächlichsten Betrachtung widerlegt das Aeussere, die Art und Weise, wie die Stacheln mit den Beckenknochen in Verbindung stehen, ihre osteophytische Natur. Der Stachel sitzt nicht wie die Osteophyte auf dem Knochen

auf, sondern derselbe ist wie aus einem Guss mit dem Knochen, er kömmt als eine unmittelbare Fortsetzung des Knochens aus diesem heraus. Abgesehen davon kommen an den Stellen, an welchen der Stachel, man kann wohl sagen constant sitzt, Synostosis ileo-pubica, keine Osteophytbildungen vor, wenigstens werden daselbst keine gefunden. Auch in der reichen Beckensammlung der würzburger geburtshilflichen Klinik, in welcher besonders zahlreich die Becken mit Osteophyten an den verschiedensten Gegenden, namentlich den Synchondrosen vertreten sind, findet sich auch nicht ein einziges Becken, an welchem an der Stelle der Synostosis ileo-pubica ein Osteophyt zu sehen wäre. Dazu kömmt endlich und zwar als Hauptargument, dass die Lehre von den puerperalen Osteophyten eine ganz unhaltbare ist, die Frauen bringen also ihren Stachel schon in die Schwangerschaft mit, er bildet sich nicht erst während des Schwangerschaftsverlaufes. Die Stachelbildungen am männlichen Becken, die in jeder Beziehung denen an den weiblichen Becken analog sind, widerlegen ebenfalls die Entstehung derselben während der Schwangerschaft; hier kann ja von einem puerperalen Zustande nicht die Rede sein.

Wollte man auch von Aussehen, Form und Beschaffenheit der Stacheln und Kanten, die so verschieden ist von dem gewöhnlichen Verhalten der wirklichen Osteophyte, ganz absehen, so hätte schon die Gesetzmässigkeit, mit welcher die Stacheln immer an derselben Stelle, der Synostosis ileo-pubica, die scharfen Kanten an der Linea terminalis auftreten, schon von vorneherein den Gedanken an eine Osteophytbildung gar nicht aufkommen lassen dürfen und hätte *Kilian* nicht allein die Hand- und Lehrbücher der Geburtshilfe, sondern auch die der Anatomie nachgeschlagen, so würde er gefunden haben, dass an Stellen, an welchen sich starke Sehnen und Fascien ansetzen, nicht so selten Verknöcherungen dieser Theile auftreten. Dieses ist hier der Fall. Es fällt also die rein pathologische Natur dieser Bildungen weg, eine Knochenbildung ist es nicht. Aber dieses physiologische Verhalten kann dadurch pathologisch werden, dass es zu excessiv auftritt, in einem solchen Grade, dass es zu lebensgefährlichen Erscheinungen Veranlassung geben kann. Dass diese vorzugsweise während des Geburtsverlaufes auftreten und da namentlich im Verein mit besonders begünstigenden anderen Momenten, enges

Becken und Hängebauch, liegt auf der Hand. Mir wenigstens ist kein Fall bekannt, in welchem ein Stachelbecken Verletzungen herbeigeführt hätte, ausser während Schwangerschaft und Geburt. Den Namen „Stachelbecken“ finde ich aber insoferne ganz gerechtfertigt, ohne dass damit eine besondere Gattung von Becken bezeichnet werden soll, indem derselbe kurz mit einem Worte erklärt, dass an dem Becken, es mag nun sonst normal oder abnorm sein, diese immerhin aussergewöhnliche Bildung vorhanden ist.

Zum Schlusse sei noch kurz bemerkt, dass auch ich, wie *Lambl*, an einer grossen Reihe von Thierbecken theils aus der Beckensammlung der geburtshilflichen Klinik, theils aus der zootomischen Sammlung mich überzeugt habe, dass diese Kanten und Stachelbildungen an der genannten Stelle, mehr weniger ausgesprochen sehr häufig vorkommen. Namentlich sei noch hervorgehoben, dass ich an einem Becken eines weiblichen Gorilla auf der rechten Seite 2″ 6‴ von der Schambeinverbindung eine $2^1/_2$‴ hohe 3‴ lange Erhebung bemerkt, die jedoch nicht zugeschärft ist, links beginnt dieselbe 2″ 9‴ von der Schambeinverbindung und erstreckt sich in derselben Höhe 7‴ lang nach rückwärts. Diese Leisten sind aber nicht genau an der Stelle der Synostosis ileopectinea, sondern etwas vor derselben.

IV.

Fünf Fälle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt,

mitgetheilt von

Dr. O. von Franque,

ausgeführt auf der Würzburger geburtshilflichen Klinik des Herrn Geheimrathes Scanzoni von Lichtenfels.

---

1. Künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens.

Conjugata 2″ 6‴.

A. B. von schwächlicher Constitution hat nach ihrer Angabe in der Kindheit an der englischen Krankheit gelitten, wesshalb sie erst später gehen lernte. Die Menstruation trat zum ersten Male in ihrem 16. Jahre ein und blieb regelmässig, bis Anfang des Jahres 1863 Conception erfolgte. Die Schwangerschaft war bis Mitte September regelmässig und ohne Störung verlaufen, die Kindesbewegungen wurden von der Schwangern deutlich und lebhaft gefühlt, alle Funktionen waren normal. Mitte Oktober wurden in Folge eines Sturzes der Schwangern und sehr heftiger Gemüthsaufregungen die Bewegungen des Kindes undeutlicher und schwächer, bis sie zuletzt von der Mutter gar nicht mehr gefühlt wurden. Gleichzeitig traten alle jene subjectiven Erscheinungen auf, welche für ein Abgestorbensein der Frucht sprachen; die Schwangere fühlte sich unwohl, müde, Brechneigung, das Gefühl von Kälte im Unterleib, in welchem ein fremder Körper bei Lage-

veränderung der Mutter von einer Seite zur andern zu fallen schien. Nachdem diese Erscheinungen einige Tage angehalten hatten, stellten sich am 16. November 1863 die ersten Wehen ein, die auch an dem folgenden Tage anhielten, am 18. Früh liessen dieselben nach, um am Abend mit verstärkter Heftigkeit wieder aufzutreten. Dadurch wurde die B. bewogen in der Entbindungsanstalt Hilfe zu suchen. Bei der Untersuchung fand man den Unterleib dem Ende des 7. Monats entsprechend ausgedehnt, weder Herztöne noch Kindesbewegungen konnten an irgend einer Stelle des Unterleibes wahrgenommen werden. Zwischen den äusseren Genitalien lag die schlaffe Fruchtblase, aus welcher sich übelriechende Fruchtwässer entleerten; in der Scheide lag die kalte und pulslose Nabelschnur; irgend ein Kindestheil konnte bei der innern Untersuchung (die Kreissende liess sich nur mit dem grössten Widerwillen und bei beständigem Widerstreben untersuchen) nicht gefühlt werden. Dagegen konnte man das weit in das Becken hineinragende Promontorium fühlen. Die Conjugata vera wurde auf 2″ 6‴ ($6\frac{1}{2}$ Ct.) geschätzt. Da keine Indication zu einem operativen Eingriff vorlag, so wurde ein exspectatives Verfahren beobachtet.

Am 19. Früh trat nach sehr heftigen Wehen der linke Arm des Kindes herab; die Wehen nahmen nach und nach den höchsten Grad der Intensität an und stiessen das Kind unter dem als Selbstentwicklung bekannten Vorgange früh 7 Uhr aus. Der Geburt des Kindes folgte die Placenta bald nach. Das männliche vollkommen macerirte Kind entsprach seiner Entwicklung nach dem 6. Monate. Das Wochenbett verlief ohne jede Störung, nach kurzer Zeit wurde die B. aus der Anstalt entlassen mit dem Bedeuten sich bei erneuerter Schwangerschaft zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt rechtzeitig zu melden. Diese Ermahnung wurde nicht beachtet; am 31. Oktober 1865 wurde die B. wieder kreissend in die Anstalt gebracht.

Am 31. gegen Abend traten die ersten Wehen auf; um 10 Uhr war der Muttermund bis zur Grösse eines Kronenthalers eröffnet; das Kind hatte eine Schieflage, Kopf oben links, Steiss unten rechts. Als um Mitternacht das Fruchtwasser sich entleert hatte, wurde die angegebene Lage als feststehend erkannt, doch schien der Steiss etwas mehr nach rechts abgewichen zu sein.

Desshalb wurde, um der Entstehung einer vollkommenen Querlage vorzubeugen, der nach vorn gelegene rechte Fuss des Kindes herabgezogen. Die nun folgenden Wehen pressten den Rumpf des Kindes in den Beckenkanal herab, doch blieb der Kopf im Beckeneingange stehen und wich selbst den kräftigsten Wehen nicht. Aus diesem Grunde wurde am 14. Früh 8 Uhr die Kephalotribe angelegt (das Kind war schon längere Zeit todt), der Kopf comprimirt und mittelst einer Traction leicht entwickelt; während dieser Traction drehte sich das Instrument so um seine Längsachse, dass das eine Blatt nach oben, das andere nach unten gerichtet war. Das Wochenbett verlief ohne die geringste Störung.

Im Jahre 1866 erfolgte die 3. Conception. Die letzte Menstruation war am 17. Juli 1866 eingetreten, am 19. März 1867 wurde die Schwangere in die Anstalt aufgenommen. Um diese Zeit war die Schwangerschaft nach der Berechnung und nach den Resultaten der innern und äussern Untersuchung in die 32. Woche vorgerückt. Die Lage des Kindes war wieder eine schiefe; bei der innern Untersuchung fühlte man keinen Kindestheil, äusserlich erkannte man den Kopf oben rechts, den Steiss unten links; Herztöne sehr laut zu vernehmen, ebenso fühlte man die Kindesbewegungen sehr deutlich, auch die Schwangere gab an, das Kind bewege sich sehr lebhaft und müsse seine Lage verändern; auch konnte man mit grosser Leichtigkeit das Kind in der Uterushöhle bewegen.

Am 21. März wurde zur Einleitung der Geburt ein elastischer Katheter eingeführt; wegen der überaus grossen Empfindlichkeit der Schwangern gelang dieses nur sehr schwierig mit Hilfe des eingeführten Speculums. Am Nachmittag zwischen 3 und 4 Uhr traten leichte Schmerzen auf, ohne sich aber als wirkliche Wehen zu charakterisiren; dieselben liessen wieder nach bis in der Nacht vom 21. auf den 22. sich kräftige Wehen einstellten; doch machten dieselben nur sehr langsam ihren Einfluss auf die Erweiterung des Muttermundes geltend, so dass derselbe erst um 5 Uhr Nachmittag am 22. für den Finger durchgängig war; in der Blase konnte man keine Kindestheile erkennen.

Von jetzt an ging die Erweiterung des Muttermundes rascher vor sich, um 12 Uhr Nachts sprang die Blase. Der Kopf rückte nun weiter nach links herunter und war oberhalb des linken

Darmbeins zu fühlen; bald darauf stellte sich die rechte Schulter ein; es wurde die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe gemacht, worauf rasch, $3^3/_4$ Uhr Früh, die Geburt eines lebenden weiblichen Kindes spontan erfolgte.

An dem rechten Seitenwandbein des Kindskopfes verlief eine scharf eingedrückte Rinne, welche sich aber schon am 2. Tage verlor.

Das wohlgebildete Kind schrie gleich nach seiner Ausstossung; es war 3 Pfund 4 Loth schwer.

10 Tage nach der Entbindung wurde die Mutter mit ihrem gesunden Kinde ebenfalls gesund aus der Anstalt entlassen. 14 Tage später starb das Kind.

Zwischen dem Einlegen des Katheters bis zur Beendigung der Geburt waren $40^3/_4$ Stunden verflossen.

Maasse des Kindes:

Kopfumfang 11″ 4‴
Bitemporaler Durchmesser $2^1/_3$″
Biparietaler „ $2^1/_2$″
Entfernung vom Kinn bis zum Scheitel $4^1/_2$″
„ „ Hinterhaupt 12″ 1‴
„ Scheitel bis Schädelbasis 3″ 6‴
Länge des Kindes 16″
Entfernung vom Scheitel bis zum Nabelring 8″ 11‴
„ Nabelring bis zur Sohle 7″ 1‴
Schulternbreite 4″ 1‴
Hüftenbreite 3″ 4‴.

2. Künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens.

Conjugata 3″ 8‴.

W. war in ihren ersten 2 Lebensjahren ganz gesund gewesen; in dem 3. jedoch stellte sich in der Kreuzbeingegend der Wirbelsäule nicht ganz in der Mittellinie, etwa 1″ von derselben nach rechts eine Geschwulst ein, die später sich öffnete und eine eitrige Flüssigkeit entleerte. Es bildete sich ein Fistelgang, der bis zum 14. Lebensjahre offen blieb und von Zeit zu Zeit eine eiterähnliche Flüssigkeit entleerte. Auf den Gesundheitszustand

des Kindes sowie auf seine Wachsthumsverhältnisse hatte diese Affection keinen wesentlichen sichtbaren Einfluss, Mit dem 16. Jahre trat die Menstruation ein, die im Anfange unregelmässig, später ihren regulären Typus annahm. Die erste Conception erfolgte im August 1865; die Schwangerschaft verlief ohne jede Störung. Die ersten kräftigen Wehen traten am 13. Mai (1866) früh ein; gegen 10 Uhr, Abends erfolgte der Blasensprung. Da die Geburt trotz der kräftigsten Wehen am folgenden Tage nicht beendet wurde, so zog man um 10 Uhr früh am 14. einen Arzt hinzu, der die Zange mehrmals anlegte, aber trotz der kräftigsten durch 2 Stunden fortgesetzten Traktionen das Kind nicht extrahiren konnte. Als nun Dr. *P. Müller*, dessen Güte ich die Bemerkungen über diese erste Entbindung der W. verdanke, hinzukam, fand er folgenden Zustand:

Die Frau ist von mittlerer Grösse, kräftig entwickelt, keine deutliche Missstaltung des Skelettes an sich tragend; in der Kreuzbeingegend 1" von der Mittellinie nach rechts eine nabelförmig eingezogene Narbe von der Grösse eines Halbenguldens. Uterus fest contrahirt, seine Grösse dem normalen Ende der Schwangerschaft entsprechend, lautes Uterusgeräusch, an keiner Stelle Herztöne. Muttermundsränder noch nicht vollkommen verstrichen, Kopf vorliegend, starke Kopfgeschwulst. Das Promontorium ragte weit in das Becken hinein. Die Kreissende war collabirt, fieberte, Puls 112, Erbrechen. Bei diesem Zustande der Frau und dem constatirten Tode des Kindes wurde von jedem weitern Operationsversuch mittelst der Zange abgesehen. Dr. *Müller* perforirte zunächst, um später, wenn sich die Kreissende etwas erholt hätte, die Kephalotripsie folgen zu lassen.

Nach der Perforation wurde ein allgemeines Bad verordnet und Analeptica gegeben. Als nach Verlauf von 6 Stunden die Geburt noch nicht die mindesten Fortschritte gemacht und die Frau sich etwas erholt hatte, wurde in der Chloroformnarkose die Kephalotripsie vorgenommen, wobei die Einführung des zweiten Löffels nur mit grosser Schwierigkeit gelang. Die Extraction verlangte einen grossen Kraftaufwand, sie währte $^{3}/_{4}$ Stunden, das Instrument glitt einmal ab. Nach der Extraction des Kopfes machte der Rumpf die gleiche Schwierigkeit, welche nur durch Einsetzung eines Hackens in die nach hinten gelegene

Schulter überwunden wurde. Die Placenta folgte bald. Bei der nun folgenden Exploration wurden 3 Einrisse bemerkt, zwei ziemlich parallel laufende seitlich in der Richtung des Längsdurchmessers der Scheide, ungefähr 1" lang, einen dritten im hintern linksseitigen Scheidengewölbe. Die während der Geburt zu fühlende hervorragendste Stelle des Kreuzbeines ergab sich als ein falsches Promontorium, das wirkliche war nach rechts verschoben und weiter nach oben zu fühlen.

Das Wochenbett verlief ohne Erscheinungen einer Peritonitis; es stellte sich aber eine Incontinentia urinae und Lähmung der linken untern Extremität ein; beide Affectionen waren nach 14 Tagen verschwunden; ebenso rasch vernarbten die Einrisse der Scheide.

Am 13. April 1867 trat die W. in der 34—35 Woche ihrer zweiten Schwangerschaft zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in die hiesige Entbindungsanstalt ein.

Bei der Untersuchung fand man die Beckenverhältnisse wie oben angegeben, Conjugata vera 3" 4'''. Keine Kindestheile vorliegend, Vaginalportion schwer zu erreichen, Muttermund geschlossen. Aeusserlich fühlte man im Uterusgrund kleine Theile, Herztöne deutlich zu hören.

Um die Geburt einzuleiten, wurden am 14. April zur Verbreiterung des untern Uterussegmentes 4 warme Douchen applicirt, die letzte am 15. Früh; um 10 Uhr Früh wurde ein elastischer Katheter eingeführt, das Einlegen desselben war schwierig; die darauf auftretenden Wehen waren schwach. Nachmittags 1 Uhr wurde wieder eine aufsteigende Douche gegeben, worauf die Wehen stärker wurden. Diese Wehen eröffneten den Muttermund doch so weit, dass man um 10 Uhr Abends bis zum innern Muttermund und durch diesen dringen konnte. Nach kurzer Zeit liess die Intensität der Wehen wieder nach, so blieb es am 15. und 16., trotzdem der Katheter 4" tief zwischen Eihäuten und Uteruswandungen eingeschoben war und die ganze Zeit hindurch liegen blieb. Da die Schwangerschaft doch schon sehr vorgerückt war, so wurde, um einen stärkern Reiz auszuüben und die Geburt in Gang zu bringen, am 17. Mittag 12 Uhr durch den Katheter 3—4 Unzen warmes Wasser zwischen Uterus und Eihäute eingespritzt. Unmittelbar nach oder vielmehr noch während der

Injection traten kräftigere Wehen ein, die aber äusserst schmerzhaft waren und einen krampfhaften Charakter annahmen: dazu stellte sich Uebelsein und wirkliches Erbrechen und Frostanfälle ein. Alle diese Erscheinungen konnte man doch nur der Injection zuschreiben, umsomehr als dieselben nach dem vollkommenen Abfluss des injicirten Wassers vollständig verschwanden, damit liessen aber auch gleichzeitig die Wehen nach, der Uterus schien auf gar keinen Reiz zu reagiren. Damit die Zeit der Schwangerschaft nicht noch weiter hinausrückte, und endlich die Geburt erfolgen müsse, wurde nun Nachmittag $4^3/_4$ Uhr die Blase gesprengt und zwar 3—4 Zoll oberhalb des Muttermundes. Zum Sprengen der Blase wurde Katheter mit eingeführtem Mandarin benutzt. Nachdem durch den Katheter einige Unzen Fruchtwasser entleert waren, wurde dieser entfernt, worauf sich keine Flüssigkeit mehr entleerte. Nun traten allerdings kräftigere Zusammenziehungen des Uterus ein, die auch bis zur Geburt des Kindes nicht mehr nachliessen. Allein diese Wehen äusserten doch nur einen sehr geringen Einfluss auf den Fortgang der Geburt; sie waren äusserst schmerzhaft und nicht gleichmässig über alle Theile des Uterus verbreitet, also Krampfwehen. Es wurde ein warmes Bad und Opiumclystier gegeben, ohne Erfolg. In der Nacht vom 18. auf den 19. floss eine grosse Menge Fruchtwasser ab, ebenso noch am 19. während des Tages. Am 19. Früh liess sich ein Fortschritt der Geburt constatiren, der Muttermund war fast vollkommen verstrichen; Herztöne noch deutlich zu vernehmen; Steiss vorliegend. Wegen der sehr schmerzhaften Wehen wurde noch ein warmes Bad gegeben. Am Nachmittag trat der Steiss tiefer herab, Rücken des Kindes nach links. Die starken Wehen pressten nun den Steiss weiter herab; das Kind wurde bis zum Nabelring durch die Naturkräfte allein geboren. Da man jetzt aber die Pulsationen der Nabelschnur schwächer werden fühlte, musste zur künstlichen Beendigung der Geburt geschritten werden. Die Extraktion war schwierig, namentlich verlangte das Lösen der Arme und die manuelle Entwicklung des Kopfes längere Zeit, während welcher der Tod des Kindes eintrat. Um 11 Uhr Nachts am 19. war die Geburt des männlichen todten Kindes beendet und zwar $5^1/_2$ Tage nach der ersten Anwendung der Uterusdouche, $4^1/_2$ Tage nach dem ersten Einführen des Katheters, $2^1/_2$ Tage nach der Injection

in die Uterushöhle und 54 Stunden nach dem künstlichen Blasensprengen.

Am Kopfe des gutentwickelten 4 Pfund 4 Loth schweren Kindes war 2 Ctm. von der Kranznaht entfernt eine Fraktur des linken Seitenwandbeins, von dessen unterm Rande bis gegen die Mitte hin 2 Ct. lang.

Die Wöchnerin erkrankte an einer leichten Endometritis, die aber bald in Heilung überging, so dass nach 8 Tagen die W. die Anstalt verlassen konnte.

Maasse des Kindes:

Kopfumfang 12″ 3‴
Bitemporaler Durchmesser 2″ 7‴
Biparietaler Durchmesser 3″ 3‴
Länge des Kindes 17″ 9‴
Scheitel bis Nabel 9″ 5‴
Nabel bis Sohle 8″ 4‴
Schulternbreite 4″ 3‴
Hüftenbreite 3″ 9‴

3. Künstliche Frühgeburt wegen chronischen Lungenkatarrhs und Morbus Brightii.

Die 27jährige erstgeschwängerte N. wurde am 17. September 1865 in die Entbindungsanstalt aufgenommen. Nachdem dieselbe als Kind immer gesund gewesen war, traten in ihrem 15. Jahre die Menses zum ersten Male ein, dieselben waren in jeder Beziehung regelmässig bis zum Eintritt der gegenwärtigen ersten Schwangerschaft. Vor 2 Jahren wurde die N. von einem acuten Gelenkrheumatismus befallen, gleichzeitig stellte sich Herzklopfen und Schwerathmigkeit ein. Mitte Januar 1865 cessirten die Menses; die Schwangerschaft verlief in der ersten Zeit ohne Störung. Mit Beginn der zweiten Schwangerschaftshälfte trat Athemnoth ein, gleichzeitig sollen ödematöse Anschwellungen aufgetreten sein.

Bei dem Eintritt der Schwangern fiel bei der kräftigen Frau die Gedunsenheit des Gesichtes auf, die untern Augenlider leicht ödematös geschwollen; Respirationsbewegung vermehrt. Die Perkussion ergab einen normalen Ton; die Auskultation einen fast

über beide Lungen verbreiteten starken Katarrh; Herzdämpfung breiter; systolisches Geräusch an der Herzspitze und Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Der Unterleib ausgedehnt von dem der 32. Schwangerschaftswoche entsprechenden Uterus. Die äussere Untersuchung ergab eine erste Schädellage, kleine Theile rechts oben, Herztöne links unten. Die grossen Schamlippen waren zu über mannsfaustgrossen ödematösen Geschwülsten ausgedehnt, dabei äusserst schmerzhaft, durch die geringste Berührung wurden die Schmerzen so vermehrt, dass man von der Vornahme einer innern Untersuchung abstehen musste. Auch die kleinen Schamlippen waren angeschwollen, wenn auch nicht in dem Maasse, wie die grossen. Die unteren Extremitäten waren ebenfalls bis unterhalb des Knies ödematös angeschwollen. Die Untersuchung des Urins ergab grosse Mengen Eiweiss und Fasserstoffcylinder. — Die Diagnose wurde auf Insufficienz der Mitralklappe, chronischen Lungenkatarrh und Morb. Brightii gestellt, Schwangerschaft in der 30.—31. Woche.

Alle Mittel, welche gegen den Lungenkatarrh angewendet wurden, blieben ohne Erfolg, so dass mehrmals der Eintritt acuten Lungenödems befürchtet wurde. Die Schamlippen schwollen immer mehr an, die Schmerzhaftigkeit nahm immer mehr zu; es wurden Scarrificationen in dieselben gemacht, jedoch ohne Erleichterung herbeizuführen. Als sich nun zu diesen Erscheinungen noch anhaltender Kopfschmerz gesellte, man also den Ausbruch eclamptischer Anfälle befürchten musste, konnte nur in der Einleitung der künstlichen Frühgeburt das beste Mittel gefunden werden; so wurde am 12. Oktober in der 34.—35. Schwangerschaftswoche zur Operation geschritten. Die Schwangere musste vollständig chloroformirt werden, bevor wegen der so grossen Schmerzhaftigkeit der unförmlich angeschwollenen Schamlippen zwei Finger in die Scheide eingeführt werden konnten. Das Einlegen des elastischen Katheters in den Uterus gelang erst nach vieler Schwierigkeit. Eine Stunde später traten die ersten Wehen ein, welche bis Mitternacht schwach blieben, dann aber stärker wurden. Am folgenden Nachmittag entfernte die Gebärende selbst den Katheter, um 5 Uhr wurde derselbe wieder eingeführt, der Muttermund hatte die Grösse eines Halbenguldenstückes; die Wehen wurden jetzt äusserst kräftig und bewirkten einen raschen Fortgang der

Geburt. Höchst auffallend war das Verhalten der angeschwollenen Schamlippen während des ganzen Geburtsverlaufes. Dieselben bildeten nämlich noch vor Einführung des Katheters eine Geschwulst von der Grösse eines Kindskopfes, unmittelbar nachdem der Katheter eingeführt war, fingen sie an einzufallen, schwollen mehr und mehr ab, so dass bei dem Durchtritt des Kopfes jede Geschwulst vollständig verschwunden war.

Die Geburt verlief vollkommen natürlich und normal; um 10 Uhr Abends, also 19 Stunden nach Einführung des Katheters, wurde ein männliches asphyktisches Kind geboren; es wurde durch Einblasen von Luft zum Leben gebracht; starb aber nach 4 Stunden; es war 16″ lang, 3 Pfund 17 Loth schwer. Die Mutter erholte sich sehr rasch. An den Labien stellte sich das Oedem nicht wieder ein, das der untern Extremitäten und der Augenlider verlor sich, ebenso die Gedunsenheit des Gesichtes, der Eiweissgehalt im Urin nahm rasch ab; nur der Lungenkatarrh hielt noch an, ohne jedoch irgend welche gefahrdrohende Erscheinungen zu bedingen. 10 Tage nach der Entbindung verliess die N. die Entbindungsanstalt.

4. Künstliche Frühgeburt wegen engen Beckens;
Conjugata 3″ 2‴.

A. B. eine Zweitgebärende, im 21. Jahre zum ersten Male menstruirt, hatte im April 1864 ihr erstes Kind. Die Geburt dauerte 48 Stunden, doch wurde ohne Einschreiten der Kunst ein lebendes Kind geboren. Das Wochenbett verlief normal. Im April 1865 cessirte die bisher regelmässige Menstruation.

Da bei einer genauen Untersuchung des Beckens eine Conjugata von 3″ 2‴ gefunden wurde, da weiter die erste Entbindung eine, wenn auch natürliche, doch überaus langwierige gewesen ist, so wurde in der 34. Schwangerschaftswoche die künstliche Frühgeburt eingeleitet.

Zu diesem Zweck wurde am 30. November 1866 ein elastischer Katheter in den Uterus eingeführt. Die Wehen, welche jetzt auftraten, blieben jedoch sehr schwach und äusserten kaum einen Einfluss auf den Fortgang der Geburt. Als nach 9maligem Einlegen des Katheters, der immer hoch hinauf geschoben worden

war, der Zustand derselbe geblieben war, wurde am 3. Dezember ein Injection von warmem Wasser zwischen Eihäute und Uteruswandungen gemacht, nach welcher Operation aber nicht die geringsten Wehen gefühlt wurden, weder subjectiv noch objectiv. Es wurde nun Abends desselben Tages ein cylindrischer Colpeurynter in den inneren Muttermund gelegt und so viel als möglich mit warmem Wasser angefüllt, ebenfalls ohne Erfolg, wie auch das spätere Einlegen eines grossen Katheters in die Scheide. Eine weitere Injection in die Uterushöhle am 4. December und das Anlegen von Milchsauggläsern an die Brustdrüsen rief ebenfalls nur sehr schwache, bald wieder ganz aussetzende Wehen hervor. Erst nach einer 2maligen Application der warmen Uterusdouche 12 und 10 Minuten lang, am 4. December um 7 und 9 Uhr Abends traten sehr kräftige anhaltende Wehen ein, die so stark wurden, dass man jeden Augenblick den Blasensprung erwarten konnte. Derselbe erfolgte am 5. December Früh 3 Uhr, um welche Zeit der Muttermund noch nicht vollkommen verstrichen war.

Während dieser ganzen Zeit waren die Bewegungen des Kindes sehr lebhaft, die Herztöne sehr laut. Die Lage des Kindes war eine stets wechselnde, der Kopf hatte stets eine grosse Neigung vom Beckeneingange abzuweichen; nach Anwendung der Douche wurde er durch äussere Handgriffe über den Beckeneingang gebracht, so dass er mit dem Blasensprung in erster Lage in's Becken eintrat. Die Wehen, welche nach Anwendung der Douche bis zum Blasensprunge kräftig angehalten hatten, nahmen nach dem Wasserabfluss nach und nach an Stärke ab, bis endlich wieder vollständige Wehenschwäche eintrat. Am 5. Nachmittag 4 Uhr wurde zum 10. Male ein elastischer Katheter eingeführt, worauf sich leichte aber sehr schmerzhafte Wehen einstellten, die sich bald in heftige Krampfwehen umwandelten. Am 6. December Früh klagte die Kreissende über die heftigsten Schmerzen, wurde unruhig, fing an leicht zu fiebern. Sie wurde um 9 Uhr Früh in ein warmes Bad gebracht, in welchem die Wehen regelmässiger und nach 20 Minuten so stark wurden, dass die B. selbst das Vorrücken des Kopfes zu fühlen angab; rasch aus dem Bade gebracht, kam um $9^1/_2$ Uhr ein lebendes männliches 5 Pfund schweres Kind zur Welt. Dasselbe war gut entwickelt und zeigte am linken Seitenwandbein eine Impression, die sich aber bald verlor.

Im Wochenbett trat eine leichte Peritonitis auf, die bald verlaufen war, so dass die B. am 17. December in bester Gesundheit die Anstalt verlassen konnte, nachdem sie ihren ebenfalls vollkommen gesunden Knaben schon einige Tage vorher zur Pflege aus der Anstalt gegeben hatte.

Die Geburt war in diesem Falle 6 Tage weniger 3 Stunden nach dem ersten Einlegen des Katheters erfolgt.

5. Künstliche Frühgeburt wegen allgemein zu engen Beckens.

Conjugata 3″ 3‴.

M. B. 28 Jahre alt, eine sehr anämische schwächliche Person von zwerghafter Statur (Körperlänge 44″ 8‴), trat am 9. November 1866 in die Entbindungsanstalt ein. Nach ihrer Angabe lernte sie erst sehr spät gehen; in ihrem 3. Jahre litt sie an heftigen Schmerzen in den Lendenwirbeln und in der Kreuzgegend; Wirbelsäule skoliotisch, dieselbe macht in ihrem obern und mittlern Brusttheile eine starke Biegung nach links, sodann eine zweite schwächere Abweichung von der Mittellinie nach rechts, welche am Kreuzbein endet. Die Periode war zum ersten Male in ihrem 21. Jahre eingetreten, dieselbe war bis zu dem Beginne dieser ihrer ersten Schwangerschaft stets regelmässig geblieben; Ende April 1866 waren die Menses zum letzten Male eingetreten.

Der Uterusgrund stand 4 Finger oberhalb des Nabels, links oben im Fundus fühlte man kleine Theile, rechts unten waren die sehr schwachen Herztöne am deutlichsten zu hören. Bei der innern Untersuchung ergab sich das Becken mit einer Conjugata von 3″ 3‴ als ein allgemein verengtes, aus welchem Grunde, trotzdem man es mit einer Erstgebärenden zu thun hatte, die Einleitung der künstlichen Frühgeburt für indicirt gehalten wurde. Es wurde also am 10. December 1866, der 32.—33. Schwangerschaftswoche entsprechend, um 12¾ Uhr Mittag ein elastischer Katheter in die Uterushöhle eingeschoben, worauf sich sehr starke Wehen einstellten. Das Instrument glitt bald wieder heraus; um 3½ Uhr wieder eingelegt, traten wenig stärkere Contractionen des Uterus auf. Nach ihrem vollständigen Nachlasse erfolgte eine Blutung aus der Uterushöhle, wesshalb der Katheter entfernt wurde.

Die Blutung, offenbar in Folge einer vorzeitigen theilweisen Lösung der Placenta, stand sehr bald, ohne einen nachtheiligen Einfluss auf Mutter und Kind ausgeübt zu haben, die Kindesbewegungen wurden subjectiv von der Frau und auch objectiv gefühlt, sowie auch die Herztöne noch zu vernehmen waren und zwar nicht schwächer als vorher. Der sehr kleine Kopf lag vor, der innere Muttermund war bequem für den Finger durchgängig. Es traten wohl noch Wehen auf, allein sehr schwach; $12^1/_2$ Uhr Mittag am 11. wurde der Katheter wieder eingelegt; jetzt traten stärkere Wehen ein, die in normaler Weise bis zur Beendigung der Geburt sich verstärkten. Der Katheter blieb bis $8^1/_2$ Uhr Abends liegen, um $10^1/_2$ Uhr sprang die Blase, gleich darauf wurde das sehr kleine Kind, 2 Pfund 13 Loth schwer, geboren. Die Geburt währte vom ersten Einlegen des Katheters bis zur Ausstossung des Kindes 34 Stunden. Das Kind starb am 13. December Abends 8 Uhr. Die Wöchnerin verliess nach kurzer Zeit gesund die Anstalt.

Von diesen 5 mitgetheilten Beobachtungen der Einleitung der künstlichen Frühgeburt betreffen 3 Mehrgebärende, 2 Erstgebärende; bei den 3 ersteren wurde die Operation wegen engen Beckens unternommen, indem die früheren Geburten theils in der Art ungünstig verliefen, dass entweder durch Selbstentwicklung oder in Folge einer schwierigen Operation, Perforation und Kephalotripsie, todte Kinder zur Welt kamen, die Frauen selbst mehr weniger erkrankten in Folge dieser schwierigen Entbindungen, theils erst nach einer sehr langen anstrengenden und schmerzhaften Geburt allerdings ein lebendes Kind geboren wurde; in diesen 3 Fällen lag also eine absolute Indication zur Vornahme der in Rede stehenden Operation vor.

Auch bei der unter Nr. 5 mitgetheilten Beobachtung wurde wegen engen Beckens bei einer Erstgebärenden die Operation unternommen. Allerdings hatte man es hier mit keiner solchen Beckenverengerung zu thun, 3″ 3‴ Conjugata, welche unter allen Umständen, sowohl bei Erst- als bei Mehrgeschwängerten nach der allgemeinen Annahme die Einleitung der künstlichen Frühgeburt indicirt, denn erfahrungsgemäss kann unter diesen Verhältnissen die Geburt entweder spontan glücklich für Mutter und

Kind verlaufen oder dieselbe kann doch durch Hilfe der Kunst ebenfalls ohne Gefahr für beide Theile beendet werden. Allein in dem vorliegenden Falle hatte man es mit einer an und für sich zwerghaften verkrüppelten Person zu thun, aus deren ganzer Körpergestaltung man auf ein sehr kleines Becken schliessen musste, abgesehen davon, dass dasselbe bei der Untersuchung als ein allgemein zu enges erkannt wurde. Dieser Umstand war es hauptsächlich, welcher Herrn Geheimrath *v. Scanzoni* bestimmte, auch hier, trotzdem es eine Erstgeschwängerte war, die künstliche Frühgeburt einzuleiten und zwar in einer nach den Beckenverhältnissen frühen Zeit.

Endlich bei dem unter Nr. 3 mitgetheilten Falle lag die Indication zur Operation in einer zufälligen Erkrankung der zum ersten Male Schwangeren, Nierenerkrankung und namentlich chronischer Lungenkatarrh mit drohenden Suffocationserscheinungen. Das Kind kam hier weniger in Betracht, wie bei allen den Operationen, welche wegen einer lebensgefährlichen Erkrankung der Mutter unternommen werden; wird durch die Operation ein lebendes und am Leben bleibendes Kind erhalten, desto besser, die Hauptsache bleibt hier immer die Mutter zu retten, während bei der Operation wegen Beckenverengerung Mutter und Kind berücksichtigt werden. Der Erfolg war in diesem Falle für die Mutter auch ein augenscheinlich günstiger.

Bei allen 5 Frauen muss der Erfolg als günstig betrachtet werden, nur bei einer trat im Wochenbett eine leichte Erkrankung ein, sie selbst war eine im höchsten Grade empfindliche Person und war bei ihr die Extraktion des Kindes eine schwierige. Selbst bei Nr. 4, bei welcher sich die Geburt durch 6 Tage hinzog, und eine Reihe von Eingriffen nothwendig wurde, trat keine Erkrankung ein. Im Allgemeinen ist ja die Einleitung der künstlichen Frühgeburt kein so bedeutender Eingriff, nur als Operation betrachtet; obwohl ich nicht anstehe zu behaupten, dass die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn man will der pathologische Eingriff in den physiologischen Hergang doch in seiner Bedeutung nicht unterschätzt werden darf.

Betrachten wir nun den Erfolg für die Kinder in den 5 Fällen, so sind allerdings nur 2 Kinder gesund aus der Anstalt entlassen worden, und davon ist das eine 14 Tage später ebenfalls gestorben; gerade

kein sehr günstiges Resultat. Ein Kind ging während der künstlich beendeten Geburt zu Grunde; die Extraktion des mit dem Steisse vorliegenden Kindes, namentlich die des Kopfes hatte zu lange Zeit in Anspruch genommen, doch abgesehen davon, war an dem Kopfe dieses sonst gut entwickelten Kindes eine so bedeutende Fraktur, so dass es, wenn auch lebend zur Welt gekommen, doch kaum am Leben geblieben wäre.

Die beiden letzten Kinder kamen zwar lebend zur Welt, allein sie starben kurze Zeit nach der Geburt; bei dem einen muss die mangelhafte Entwicklung als Todesursache angesehen werden, während bei dem andern die doppelte Erkrankung der Mutter als Ursache der Lebensschwäche des Kindes betrachtet werden muss. Es ist ja eine bekannte Thatsache, dass bei derartigen Erkrankungen der Mutter durch diese oft der Tod des Kindes eintritt und in Folge davon vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, oder wenn auch dieses nicht, doch lebensschwache, wenig entwickelte Kinder zur Welt kommen. Ueber die Frage der Lebensfähigkeit der durch die Einleitung der künstlichen Frühgeburt lebend zur Welt gekommenen Kinder, wie viele von diesen überhaupt noch wenigstens einige Wochen am Leben bleiben, darüber wird sich in nicht sehr langer Zeit eine competentere Feder ausführlicher verbreiten.

Was schliesslich das eingeschlagene Operationsverfahren betrifft, so kommt auf der Klinik des Geheimrathes *v. Scanzoni* vorwiegend die Krause-Simpson'sche Methode, das Einlegen eines elastischen Katheters zwischen Uteruswandungen und Eihäute, in Anwendung, als das einfachste, am leichtesten auszuführende und am wenigsten gefährliche Verfahren bei gleicher Sicherheit im Erfolge mit den Injectionen in die Uterushöhle. Erst wenn das Einlegen des Katheters im Stiche lässt, wird zu andern Methoden gegriffen.

Die 5 Beobachtungen sprechen nun keineswegs zu Gunsten der Krause-Simpson'schen Methode; die längste Dauer der Geburt nach Einlegen des Katheters betrug 141, die kürzeste 19 Stunden, im Durchschnitt 68 Stunden 24 Minuten, eine Zeit die gewiss als eine sehr lange bezeichnet werden muss. Dieser Vorwurf der Unzuverlässigkeit trifft aber nicht allein diese Methode. Bei 2 von den 5 Frauen wurden noch andere Methoden mit demselben ungünstigen Resultate angewandt, ja bei der einen verflossen nach

Abfluss des Fruchtwassers noch 54 Stunden bis zur Beendigung der Geburt und doch kamen diese andern Methoden erst dann zur Anwendung, nachdem schon in Folge des Katheters Wehen, wenn auch schwache aufgetreten waren. Es gibt aber Individualitäten unter den Frauen, die auf gar keinen Reiz reagiren, und bei diesen werden alle Methoden zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt im Stiche lassen, mit Ausnahme des Eihautstiches, auf welchen die Geburt erfolgen muss.

Das möchte ich noch namentlich hervorheben, dass ich mich in keinem Falle von Einleitung der künstlichen Frühgeburt, abgesehen von den 5 mitgetheilten Fällen, von dem Vorzuge der Uterininjectionen vor dem Einlegen des Katheters überzeugen konnte, wohl aber beobachtet habe, dass nach der Injection die heftigsten Krampfwehen und andere pathologische Erscheinungen, wie in dem oben mitgetheilten Falle, aufgetreten sind, Erscheinungen, wie ich sie nach Einlegen des Katheters nie beobachtet habe.

Schliesslich sei noch der guten Dienste der aufsteigenden Douche Erwähnung gethan. Der Erfolg nach ihrer Anwendung war ein nicht zu verkennender und so wenig man der Douche allein als Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt das Wort reden kann, so sehr ist sie als vorbereitendes und kräftig unterstützendes Mittel in gewissen Fällen zu empfehlen.

V.

Hysterovariotomie mit ungünstigem Erfolg,

von

Dr. Ludwig Ad. Neugebauer,
Docenten der Geburtshilfe und ordinir. Arzte am Heiligen-Geist-Hospital
in Warschau.

Marie D., Beamtetenfrau aus Siedlce, 46 Jahre alt, von niedrigem Wuchs, regelmässigem, etwas untersetzten Körperbau, dunkelblond, ziemlich wohl genährt, hat, seit ihrem 28. Lebensjahre verheirathet, acht einfache Schwangerschaften durchgemacht, von denen vier mit der Geburt reifer, gesunder Kinder, die übrigen hingegen abortiv endigten. Die letzte Niederkunft, eine Fehlgeburt im 3. Monat, hatte in ihrem 39. Jahre und zu einer Zeit statt, wo sie ihr letztes reifgebornes Kind noch nährte. Als diese Fehlgeburt bereits vorüber war, wurde sie eines Tages von dem von ihr damals gestillten Kinde, während sie es gerade an der Brust hatte, mit dem Beinchen an den linken Theil des Unterleibs gestossen. Dies verursachte ihr Schmerz, und als sie später nach der gestossenen Stelle nachfühlte, entdeckte sie derselben entsprechend in dem Unterleibe eine härtliche Geschwulst von der Grösse etwa eines Gänseeies, welche etwas verschiebbar war und beim Druck sowie bei stärkern Erschütterungen des Körpers leicht schmerzte. Diese Geschwulst vergrösserte sich nun von da ab allmählig mehr und mehr, und da schliesslich überdies auch noch freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle sich ansammelte, so wurde der Unterleib hiedurch so vergrössert, dass die Kranke Athmungsbeschwerden zu fühlen begann. In Folge dieser letzteren begab sie sich am 25. August 1868 hieher nach Warschau, um mich zu konsultiren.

Bei der Untersuchung ihres Unterleibes fand ich denselben so stark von ascitischer Flüssigkeit ausgedehnt, dass die Kranke sich fast wie eine Schwangere

ausnahm, die mit Nächstem ihre Niederkunft erwartete. Die Ausdehnung des Unterleibs war eine ziemlich gleichmässige. Wenn die Kranke sich in aufrechter Stellung befand, so gaben die Magengegend und die dieser zunächst liegenden Theile der Hypochondrien bei der Perkussion einen hellen Ton; an allen übrigen Stellen hingegen war der Perkussionston matt. Soweit dieser matte Ton sich über die Bauchwand ausdehnte, war durchweg freie Fluktuation zu bemerken, eine Geschwulst aber war nur an einer einzigen, eng umschriebenen Stelle, und zwar dicht über dem linken Schambein zu fühlen. Aber auch hier lag dieselbe nicht unmittelbar an der Bauchwand, sondern war durch eine dünne Schicht freier Flüssigkeit von ihr geschieden. Bei der Untersuchung durch die Scheide erschien die Gebärmutter mit ihrem Scheidentheile, der ganz normal war, sehr hoch gelegen und dabei etwas aus der Mittellinie des Beckens nach rechts hin verdrängt. Die Untersuchung der Gebärmutterhöhle mit der Gebärmuttersonde ergab für jene eine Länge von fünf Centimetern. Durch das Scheidengewölbe hindurch war von der Geschwulst nichts zu fühlen. Das sonstige Befinden der Kranken war, abgesehen von den durch die Geschwulst des Unterleibs verursachten Beschwerden, ziemlich gut. Sie war fieberlos, ass mit Appetit, verdaute gut, setzte den Stuhl regelmässig ab, hatte ihre Katamenien regelmässig alle vier Wochen und zwar durch je 6 Tage und ziemlich reichlich. Herz und Lungen waren gesund. Doch klagte die Kranke über Kurzathmigkeit, die, auf der Gegenwart der Bauchwassersucht beruhend, sie zwang, in halbsitzender Stellung im Bette zu verharren; auch sah sie leidend aus.

Dass die Kranke mit einer Geschwulst im Innern der Bauchhöhle behaftet war, lag nach dem Obigen hinlänglich zu Tage. Welcher Art aber diese Geschwulst war, welchem Organe sie angehörte, konnte man nicht wissen. Um hierüber Auskunft zu erlangen, beschloss ich vor Allem den Unterleib der Kranken auf dem Wege der Paracenthese zu verkleinern, um alsdann die Geschwulst genauer untersuchen zu können. Die Paracenthese selbst machte ich am 27. des genannten Monats im Heiligen-Geist-Hospital, wohin sich die Kranke auf mein Anrathen hatte aufnehmen lassen. Ich vollführte sie in der Mitte zwischen dem Nabel und dem vordern obern Hüftbeinstachel der rechten Seite. Nachdem achtehalb Quart grünlichen, leicht klebrigen, durchsichtigen, ascitischen Wassers durch die Troikarröhre ausgeflossen waren, erschien der Unterleib so weit zusammengefallen, dass ich die in ihm enthaltene Geschwulst deutlich durch die Bauchdecken fühlen konnte. Ich zog daher jetzt die gedachte Röhre heraus und schritt zur specielleren Untersuchung der Geschwulst. Diese letzte hatte die Grösse etwa einer im 7. Monat schwangeren Gebärmutter und eine rundliche Gestalt, doch war ihre Oberfläche in Folge verschiedener, an ihr befindlichen, grösseren und kleineren Hervorragungen sehr ungleich. Sie lag mit ihrer Masse so über dem Beckeneingange, dass sie das ganze mittlere und linke Drittheil desselben deckte, und erhob sich nach aufwärts bis zur Höhe des Nabels, sich dabei gleichzeitig mit einem Theile ihrer Masse in die rechte Hälfte der Bauchhöhle hinein erstreckend. Eine unmittelbare Verbindung der Geschwulst mit der Bauchwand war nicht nachzuweisen. Auch liess sich die Geschwulst etwas aus ihrer Lage nach rechts und links hin verschieben, doch war diese Verschiebbar-

keit immerhin eine ziemlich unbedeutende. Was ihre Konsistenz anbetrifft, so war sie ziemlich hart und nur ihr Mitteltheil allein bot etwas Fluktuation dar. Bei der Untersuchung durch die Scheide fand ich die Gebärmutter jetzt ganz ebenso hoch stehend und ebenso gelegen, wie bei der ersten Untersuchung und gleich wie damals, vermochte ich auch jetzt nicht die Geschwulst selbst durch das Scheidengewölbe zu erreichen. Dagegen belehrte mich die gleichzeitige Palpation durch die Scheide und Bauchwand, dass die Gebärmutter auf der oben beschriebenen Geschwulst etwas verschiebbar war.

Nach diesem Allen konnte ich nun nicht anders, als die bei der Kranken vorhandene Geschwulst als einen, zu kleinem Theil Flüssigkeit enthaltenden der Hauptsache nach aber soliden Tumor, vielleicht ein *Cystosarkom* und zwar *wahrscheinlich* des *linken Eierstocks* aufzufassen. Die bei der Kranken bestandene und durch die von mir ausgeführte Bauchparacenthese zeitweilig beseitigte Bauchwassersucht liess sich auf ungezwungene Weise durch den Druck erklären, den die Geschwulst auf die grossen Hüftgefässstämme ausübte.

Da die Dinge nun so lagen, war die Kranke durch ihr Leiden offenbar im höchsten Grade am Leben bedroht, denn die bei ihr vorhandene, durch die Geschwulst mechanisch bedingte Bauchwassersucht musste nothwendig in nicht zu langer Zeit, vielleicht schon in wenigen Monaten, wenn nicht gar Wochen, zum Tode führen. Rettung war nur von der *Radikalkur*, das heisst, von der *Extirpation der Geschwulst* abzusehen. Ich schlug dieselbe demnach der Kranken vor und da sie willig auf den Vorschlag einging, so wurde zwischen ihr und mir verabredet, dass die Operation um die Mitte des nächstbevorstehenden Monats stattfinden sollte. Bis dahin wünschte die Kranke noch einige Zeit bei den Ihrigen in der Heimath zuzubringen und da sich hiegegen ärztlicher Seite nichts einwenden liess, so gestattete ich ihr, nach erfolgter Verheilung der Bauchstichwunde, jene Reise anzutreten. Es geschah dies am 2. September.

Als die Kranke das Hospital verliess, hatte der Bauch bereits wieder begonnen, sich mit Flüssigkeit zu füllen und es war bereits nicht mehr leicht, die Geschwulst durch die Bauchdecke hindurch zu fühlen. Nach ihrer Rückkehr zu den Ihrigen aber nahm die Anschwellung des Unterleibs in so raschem Verhältniss zu, dass die früheren Athmungsbeschwerden früher noch, als es die Kranke selbst vermuthet hatte, sich erneuerten, und so kam es, dass sie schon am 22. September wieder nach Warschau und in's Hospital zurückkehrte, entschlossen, sich womöglich sofort der Operation zu unterwerfen.

Am Tage ihrer Rückkunft in's Hospital hatte ihr Leib in der Höhe des Nabels einen Horizontalumfang von 117 Centimetern und der Nabel erschien vom Schwerdtfortsatz des Brustbeins 35, von der Schambeinfuge 27, von dem rechten und linken oberen vorderen Hüftbeinstachel je 31 Ctm. entfernt. Aehnlich wie zur Zeit ihres ersten Eintretens in's Hospital fluktuirte ihr Unterleib fast in seiner ganzen Ausdehnung deutlich und fühlte man die Geschwulst nur an jener einzigen, umschriebenen Stelle, oberhalb des linken Schambeines durch die Bauchwand hindurch. Ebenso hatte sich in Betreff des Befundes der Vaginalexploration nichts geändert und endlich hatte auch das Allgemeinbefinden der

Kranken keinerlei Störung erfahren. Nur klagte sie wieder sehr über Kurzathmigkeit.

Am 24. September bekam die Kranke ihre Regeln, die bis zum 30. dauerten. Am 1. Oktober liess ich ihr ein warmes Bad und am 2. einen Esslöffel Ricinusöl geben. Auf das letztgenannte Mittel hatte sie eine mehrmalige, reichliche Leibesöffnung.

Hierauf schritt ich am 3. des letztgenannten Monats, Vormittags um $9^1/_2$ Uhr zur *Operation*. Bei derselben assistirten mir die Herren Doktoren *Korzeniowski*, *Miler*, *Girsztowt*, *Groër*, *Benni*, *Bartoszewicz*, *Nowakowski* von hier, *Teich* aus Siedlce und *Rautenberg* aus Petersburg; ausserdem waren Herr Geheimer Rath Dr. *v. Pelikan*, Herr Medizinalinspektor *Malch*, die Herren Doktoren *Helbich*, *Kobylánski*, *Braun* und andere Aerzte gegenwärtig.

Nachdem die Kranke in einem auf + 18° R. erwärmten, lichten Zimmer auf ein, mit einer Doppellage von Matrazen bedecktes Bett in Rückenlage gebracht worden, vollführte ich zunächst die Paracenthese des Bauchs. Zu derselben bediente ich mich eines gewöhnlichen *Richter*'schen Troikars, den ich etwa 6 Ctm. unterhalb des Nabels durch die Linea alba einstach.

Nachdem durch die Troikarröhre acht Quart grünlichgelber, durchsichtiger, leicht klebriger, ascitischer Flüssigkeit abgelaufen waren und der Unterleib dadurch um ein Bedeutendes sich verkleinert hatte, so zwar, dass man die Geschwulst bereits deutlich durch die Bauchdecke fühlen konnte, zog ich die Troikarröhre aus, dem ferneren Auslaufen der Flüssigkeit hiedurch eine vorläufige Grenze setzend. Es schien mir nämlich räthlich, einen Theil der Flüssigkeit vorläufig noch im Bauche zurückzulassen, weil das Vorhandensein einiger Flüssigkeit in letzterem nothwendig das Durchschneiden der Bauchwand und die ganze Operation überhaupt erleichtern musste.

Die Kranke wurde hierauf chloroformirt und nachdem dies geschehen, machte ich, der Linea alba entsprechend, einen longitudinalen Einschnitt durch die Bauchhaut, den ich 5 Ctm. unterhalb des Nabels begann und, ihn durch den Troikarstich hindurchziehend, in der Entfernung von eben so vielen Centimetern oberhalb der Schambeinfuge endigte, und der im Ganzen etwa 12 Ctm. lang ausfiel, drang alsdann mit leichtgeführten Schnitten durch das, etwa $1^1/_2$ Zoll dicke und leicht ödematöse Fettpolster und die Fascien zu dem Bauchfell vor und spaltete dieses letztere auf einer, durch den Troikarstich hindurch in die Bauchhöhle eingeführten Hohlsonde bis an das untere und obere Ende der Hautwunde.

Durch den gemachten Einschnitt stürzte sofort die übrige, noch in der Bauchhöhle zurückgehaltene, ascitische Flüssigkeit nach aussen hervor. Gleichzeitig aber trat die, blauröthlich gefärbte, Masse der Geschwulst in der Wundöffnung zu Tage. Dieselbe war, wie mich die in die Bauchhöhle eingeführte Hand belehrte, ziemlich hart anzufühlen und zeigte nur in ihrem Mitteltheile eine leichte Fluktuation. Dabei war sie an ihrem, hinter dem Nabel belegenen, oberen Theile in einer Ausdehnung von etwa einem Zoll mit dem queren Grimmdarm verwachsen, bot aber sonst keine anderweitigen Verwachsungen mit den Nachbarorganen dar. Was ihren Stiel anbetrifft, so war derselbe sehr kurz und

sehr voluminös. Er war ungefähr 7 Ctm. breit und in seinem, am meisten nach innen belegenen dicksten Theile zwei Ctm. dick und bestand aus dem Basilartheile des linken, breiten Gebärmutterbandes und zugleich dem etwas verbreiterten und in die Länge ausgezogenen linken Theile des Körpers der Gebärmutter. Eine weitere Untersuchung der Geschwulst selbst belehrte mich, dass dieselbe *nicht das, für was ich sie gehalten*, d. h. nicht der degenerirte linke Eierstock war, sondern in einem zwischen den beiden Blättern des linken breiten Gebärmutterbandes belegenen *Cystosarkom* bestand, *welches mit dem linken Seitenrande des Gebärmutterkörpers innig*, wenn auch etwas lax *zusammenhing, mit dem Eierstocke jedoch unmittelbar nichts zu thun hatte.* Dieser letztere sass vielmehr dem oberen, rechten Theile der grossen Geschwulstmasse gleichsam wie ein freies Anhängsel völlig beweglich auf und war nur wenig verändert. Er war etwas vergrössert und enthielt mehrere kleine Cysten, von denen die beiden grössten den Umfang von Kaffeebohnen hatten. Etwas nach vorn zu nach dem Eierstocke lag der demselben entsprechende, gesund beschaffene Eileiter der Geschwulst auf, mit derselben durch eine niedrige Duplikatur des Bauchfells verbunden. Die Gebärmutter, die in ihrem Halstheil normal erschien, war in ihrem Körpertheile im Längendurchmesser kaum verändert, dagegen im geraden und queren Durchmesser etwas vergrössert. Dabei war der Gebärmutterkörper, wie schon oben bemerkt worden, in seinem linken Theile, der mit dem Basilartheile der Geschwulst zusammenhing, etwas verbreitert und in die Länge verzogen, dies jedoch so, dass er sich dabei keineswegs etwa wie ein integrirender Theil der Geschwulstmasse selbst ausnahm, vielmehr nahm er sich so aus, als wäre er nur ein Anhang derselben.

Um nun die Geschwulst vor Allem wo möglich etwas zu verkleinern, stiess ich in ihren fluktuirenden Mitteltheil den von *Köberle* modifizirten Spencer-Wells'schen Troikar in sie ein. Es lief durch denselben aber nur etwa eine Unze dünnen, blutig gefärbten Serums aus, so, dass ich dieses Werkzeug wieder entfernte. Nach seiner Entfernung flossen durch die gemachte Stichöffnung etwa noch drei Unzen Serums von ähnlicher Art, wie das erst ausgelaufene aus. Da durch die Entfernung einer so geringen Menge Flüssigkeit aus der Geschwulst letztere keine namhafte Verkleinerung erfahren konnte, andere zu entleerende grössere Cysten aber nicht vorhanden waren, so blieb nichts übrig, als die Geschwulst, wie sie eben war, zu Tage zu fördern. Zu diesem Zweck erweiterte ich die Bauchwandwunde sowohl nach unten, wie nach oben zu noch um je dritthalb Centimeter, so, dass sie im Ganzen eine Länge von siebzehn Centimetern erhielt, und trennte, nachdem hierauf die Geschwulst durch die Wundspalte nach aussen hervorgezogen worden, ihre oben gedachte Verbindung mit dem queren Grimmdarm. Da sich in dem Zellgewebsstrange, welcher diese Verbindung vermittelte, drei ziemlich stark blutende Arterien befanden, so unterband ich dieselben mit Seidenfäden, wobei mir die Bruns'sche Unterbindungspincette sehr gute Dienste leistete. Während hierauf einer der Assistenten die Geschwulst ausserhalb der Bauchhöhle fixirt hielt; stiess ich durch den breiten Stiel, unmittelbar neben dem Mitteltheile der Gebärmutter, einen dünnen gewöhnlichen Troikar in der Richtung von vorn nach hinten durch, schob alsdann, nach Aus-

ziehung des Stilets, durch das zurückgelassene Troikarrohr einen, in eine offene Schlinge zusammengelegten Faden in derselben Richtung hindurch und zog schliesslich vermöge dieses Doppelfadens, unter gleichzeitiger Ausziehung des Troikarrohrs, zwei doppelt zusammengelegte und leicht zusammengedrehte, weiche Eisendrähte durch den Geschwulststiel hindurch. Nachdem dieses nun geschehen, legte ich den einen Doppeldraht um den linken, aus dem linken Basilartheil des breiten Mutterbandes bestehenden, den andern um den rechten, aus der Gebärmutter bestehenden Theil des Geschwulststiels herum und legte die Enden erst des einen, dann des andern Doppeldrahts in je ein Köberle'sches Ligaturwerkzeug (Serre-noeud) ein. Ich fasste die Gebärmutter mit in die Ligatur, weil die Verletzung auf diese Weise kleiner war, als wenn ich die betreffende Drahtligatur etwa zwischen der Geschwulst und dem Gebärmutterkörper hätte anlegen wollen. Vermittelst der so angebrachten Ligaturwerkzeuge zog ich nun die gedachten Doppeldrähte um den von denselben gefassten Theil gehörig zusammen, stiess alsdann dicht über ihnen einen Köberle'schen Explorationstroikar durch den Geschwulststiel hindurch, schob durch dessen Röhre eine dünne, feste Hanfschnur hindurch und band diese letztere erst um die eine Hälfte und unmittelbar darauf gleichzeitig um beide Hälften des Stiels so fest zusammen, dass ich allen Blutlauf durch letzteren als völlig unterdrückt annehmen durfte. Hierauf schnitt ich endlich die Geschwulst sammt dem Körper der Gebärmutter etwa 1 bis 2 Ctm. oberhalb der Ligaturen mit vorsichtigen Messerschnitten ab.

Jetzt ward die Bauchhöhle von der in ihr noch vorhandenen ascitischen Flüssigkeit und dem in sie ausgetretenen Blute vermittelst feiner, durch Eintauchen in warmes Wasser erwärmter Schwämme befreit und gereinigt, durch den abgebundenen Theil des Geschwulststiels wurden vermittelst des Köberle'schen Explorativtroikars drei mässig dicke Eisendrähte von je 4 Zoll Länge hindurch geschoben, die dazu bestimmt waren, denselben ausserhalb der Bauchwunde festzuhalten, und nachdem dies Alles geschehen, wurde schliesslich zum Verschliessen der Wunde geschritten.

Dieses Verschliessen der Wunde bewirkte ich nach der schon einmal von mir bei ähnlicher Gelegenheit mit bestem Erfolg benützten Köberle'schen Methode*), und zwar durch fünfzehn blutige Hefte, nämlich drei tiefe, in diesem Falle aus Silberdraht hergestellte Zapfennathhefte, zehn oberflächliche umschlungene und zwei ebenfalls oberflächliche seidene Knopfnathhefte. Die blutigen Hefte ordnete ich in der Art an, dass von den tiefen Heften eins zusammen mit den zwei Knopfnahtheften unter- alle übrigen Hefte aber oberhalb des Geschwulststiels zu liegen kamen, welcher letztere durch den untern Theil der Wunde nach aussen hervorgeleitet und vermittelst der oben gedachten drei Eisendrähte aussen festgehalten war. Die Arterienligaturen waren durch den oberen Wundwinkel nach aussen geführt.

---

*) Siehe meinen Aufsatz: „Bericht über eine mit Erfolg ausgeführte Ovariotomie;" in der Monatsschrift für Geburtskunde und Gynäkologie. 32. Band. Leipzig, 1868. 8. August.

Nach geschehener Anlegung der Wundnaht in der beschriebenen Weise schob ich unmittelbar oberhalb des Geschwulststiels durch die an dieser Stelle weniger fest vereinigte Wunde ein 15 Ct.langes und 1Ct. dickes Köberle'sches gläsernes Drainrohr mit im Feuer abgerundeten Mündungsrändern in die Bauchhöhle und in dieser bis in den Douglas'schen Raum so hinab, dass dieselbe mit einem 1 Ctm. langen Stücke, an welches ich einen Haltefaden angebunden hatte, nach aussen hervorragen blieb.

Nachdem ich schliesslich die Umgebung der Wunde gereinigt, legte ich noch unter die frei hervorstehenden Enden der den Geschwulststiel fixirenden Eisendrahtstücke, sowie auch unter die beiden Ligaturwerkzeuge Charpie unter, belegte mit solcher auch die ganze Gegend der Wunde überhaupt ziemlich dick, breitete über diese Charpiebedeckung zwei longitudinale Leinwand-Compressen, über diese sodann eine grosse einfache quere Kompresse derselben Art, über diese ein Stück Wachstaffet und über dieses letztere endlich nochmals eine grosse Leinwandkompresse aus und umhüllte schliesslich den ganzen Bauch mit einem unter den Lenden quer hindurchgezogenen Handtuche.

Innerlich bekam die Kranke 1 Gran Opium. Zum Getränk verordnete ich ihr mit Eis gekühltes Wasser und nach ihrem Belieben Milch.

Die abgenommene Geschwulst wurde auf meinen Wunsch von Hrn. Prof. *Brodowski* näher untersucht. Sie wog, wie sie war, *fünf und vierzig Unzen*. Bringen wir die durch den Troikarstich aus ihr ausgeflossenen vier Unzen Flüssigkeit mit in Anrechnung, hingegen den zugleich mit der Geschwulst abgenommenen Körper der Gebärmutter sammt linkem Eileiter und Eierstock mit *einer Unze* in Abzug, so ergibt sich für das *Gesammtgewicht der eigentlichen Geschwulst* ein Betrag von *achtundvierzig Unzen* oder *vier Medizinalpfunden*.

Die Geschwulst enthielt innen eine grosse, platte, unregelmässige Cystenhöhle, jene nämlich, welche ich mit dem Wells-Köberle'schen Troikar eröffnet hatte, und ausserdem eine mässige Anzahl ganz kleiner erbsen- bis taubeneigrosser, ebenso unregelmässig gestalteter Höhlen, welche eine fast farblose, seröse Flüssigkeit enthielten. Die Substanz der Geschwulst war nach der Basis dieser letztern und der Gebärmutter hin mehr fest und hart, nach der Peripherie hin aber mehr weich und einigermassen mürb. In dem härteren Theile der Geschwulst herrschten glatte Muskelfasern vor. Sie waren zu Bündeln gruppirt, welche untereinander durch kompaktes Bindegewebe verbunden waren. In dem weicheren Theile hingegen bildeten spindelförmige Zellen den vorherrschenden histologischen Bestandtheil. Diese spindelförmigen Zellen waren ihrerseits gleichfalls in bündelförmige Gruppen zusammengelagert, welche nur durch dünne Lagen faseriger Intercellularsubstanz von einander getrennt waren. Hienach war die Geschwulst also ein *Cystomyosarcoma* und zwar *der Gebärmutter*.

Der an der Geschwulst belassene Körper der Gebärmutter zeigte ausser etwas vergrössertem Umfange und einer leichten Verschiebung seiner Dreieck-Figur nichts Abnormes. Der an der Geschwulst hangende linke Eierstock enthielt die schon oben erwähnten kleinen Cysten und zeigte die schon oben erwähnte leichte Vergrösserung, war aber sonst, gleich wie auch der entsprechende Eileiter, normal beschaffen.

Als ich die Kranke am Abend nach der Operation wieder besuchte, war der Puls immer noch recht klein. Er machte 128 Schläge in der Minute. Der Bauch war empfindlich, aber nicht gerade schmerzhaft, auch war er ziemlich weich. Uebelkeit oder Erbrechen waren nicht vorhanden. Die Haut war am ganzen Körper lauwarm, das Gesicht bleich, aber natürlich aussehend.

Die Kranke hatte seit der Operation ein paar Mal in kleinen Quantitäten Harn gelassen und häufig und gern kalte Milch und kaltes Wasser getrunken. Aus der Schnittfläche des Geschwulststiels sickerte an mehreren Punkten Blut hervor. Ich überpinselte daher die blutenden Stellen, so wie das ganze freiliegende Stück des Stiels überhaupt wiederholt mit dem Liquor Ferri sesquichlorati. Da das in die Beckenhöhle hinabgelassene Glasrohr mit blutigem Serum gefüllt war, so entfernte ich letzteres durch Aspiration vermittelst einer Gummiflasche und eines an dieselbe angeneigten dünnen Gummirohrs, welches letztere ich in das Glasrohr einschob. Ich liess der Kranken nochmals 1 Gran Opium reichen und verordnete ihr ausserdem für den Abend zwei fünfgranige Dosen Bismuthum subnitricum.

Sie schlummerte die Nacht hindurch viel, ohne jedoch in eigentlichen Schlaf zu verfallen, liess wieder in kleinen Quantitäten Harn und trank viel kaltes Wasser.

Am Morgen des 4. Oktobers fand ich ihren Zustand verschlimmert. Gesicht und Hände waren kühl, der Puls sehr klein, fadenförmig, 140 Schläge in der Minute machend, die Respiration war etwas beschleunigt, aber ohne Stöhnen. Der Unterleib erschien in der Gegend der Wunde, namentlich aber links von derselben, etwas aufgetrieben und schmerzend. Die Wunde selbst hatte ihr gutes Aussehen nicht geändert. Aus dem Geschwulststiel sickerte wiederum an ein paar Punkten Blut hervor. Um diesem Blutaussickern ein für alle Mal ein Ende zu machen, zog ich die beiden Drahtligaturen fester zusammen. Die Blutung hörte hierauf gänzlich auf. Ausserdem betupfte ich den abgebundenen Theil des Geschwulststiels von Neuem mit Liquor Ferri sesquichlorati. Aus der Glasröhre entfernte ich wieder vermittelst des Gummi-Aspirators etwa eine halbe Unze röthlichen Serums. Nach besorgtem Wechsel des Verbandes liess ich der Kranken die am meisten schmerzhafte Partie des Unterleibes mit einer starken Höllensteinauflösung bepinseln. Mit Rücksicht auf den fadenförmigen Puls, sowie die niedrige Temperatur des Gesichts und der Extremitäten empfahl ich der Kranken von Zeit zu Zeit einen Schluck Champagnerwein zu reichen, der ihr sehr mundete.

Die Symptome besserten sich indessen nicht, die Kranke wurde im Gegentheil im Laufe des Tages allmälig schwächer, und als ich Abends den Verband wieder wechselte, war der Puls kaum noch zu fühlen; Gesicht, Hände und Füsse waren gänzlich kalt; die Kranke, sonst völlig bei Bewusstsein, war apathisch; ihr Leib, leicht tympanitisch aufgetrieben, schmerzte bei der Berührung deutlich mehr, als vorher. In der Glasröhre war nur sehr wenig röthliche Flüssigkeit angesammelt, die ich mit dem Aspirator entfernte. Ich zog die Glasröhre jetzt aus und liess nach dem Wechsel des Verbandes der Kranken, die bis dahin sich in horizontaler Rückenlage mit leicht erhöhtem Kopf befunden hatte, auf ihren

Wunsch eine dickere Lage von Kissen unter den Kopf und Rücken schieben, wodurch ihr Oberkörper eine mehr abschüssige Stellung erhielt.

Bald nach dem Abendverbande verschwand die letzte Spur des Pulses und um $7\frac{1}{2}$ Uhr Abends gab die Kranke ihren Geist auf.

Da die Angehörigen der Verstorbenen eine vollständige Sektion ihrer Leiche nicht zugeben wollten und nur eine beschränkte Eröffnung des Unterleibes gestatteten, so musste ich mich damit begnügen, diese wenigstens ausführen zu können. Ich vollzug sie am Morgen des 5. Oktober unter Assistenz des Herrn Dr. *Johann Braun.*

Bei Entfernung der blutigen Hefte fand ich die Bauchwunde zum grössten Theil zusammengeklebt, namentlich in ihren tieferen Theilen. In der Umgebung der Wunde war das parietale Bauchfell mit den dünnen Därmen und dem queren Grimmdarm und ebenso die betreffenden Därme untereinander durch plastisches Exsudat verklebt. Jenseits der Verklebung, die im Ganzen über eine Fläche von drei bis vier Zollen Breite sich erstreckte, war die gedachte Abtheilung des Bauchfells, namentlich nach links hin, mehrere Zoll breit entzündlich geröthet. Die Röthung zog sich bis an den linken Rand des kleinen Beckens hinab. Der Geschwulststiel, der aus dem unteren Theile der Gebärmutter und dem inneren Stück des rechten Eileiters bestand, war in seinem unterbundenen Theile bereits in beginnende Verwesung übergegangen, unterhalb der Ligatur aber von gesundem Aussehen. Er war mit den ihn umfassenden Rändern der Bauchwand noch nicht verklebt. In dem Douglas'schen Raume fand sich etwa eine halbe Unze röthlichen Serums, aber kein geronnenes Blut, sowie auch kein Eiter vor. Die von den Unterbindungsfäden gefassten Theile jener Substanzmasse, vermittelst welcher der quere Grimmdarm mit der exstirpirten Geschwulst zusammengehangen hatte, hatten ihr natürliches Aussehen behalten und waren frei von Eiterung. Die Därme waren mässig von Gasen aufgetrieben, aber nicht entzündet; die Harnblase war zusammengezogen.

Wie man aus Obigem ersieht, hatte ich mich in diesem Falle in der Diagnose der bei der Kranken vorhandenen Geschwulst geirrt, insofern ich nämlich letztere für eine Geschwulst des linken Eierstocks genommen hatte, sie aber dem Eierstock nicht angehörte, sondern in einem Cysto-Myosarkom bestand, welches von dem Seitenrande des Gebärmutterkörpers aus zwischen die beiden Peritonäalblätter des linken breiten Mutterbandes hineingewuchert war und sich hier zu dem oben gedachten bedeutendem Umfange vergrössert hatte. Die Grösse, welche die Geschwulst erreicht hatte, ihre Lage in und über dem Eingang des Beckens und der Druck, den sie auf die längs der Ränder des Beckeneingangs verlaufenden grossen Blutgefässstämme ausübte, machten die bei der Kranken zu Stande gekommene Bauchwassersucht erklärlich.

Hätte ich die Geschwulst ihrem Wesen nach vor der Operation genau zu erkennen vermocht, so hätte ich mich wahrscheinlich zu letzterer nicht entschlossen. Nachdem ich die Operation aber, veranlasst durch die Annahme einer operirbaren Eierstocksgeschwulst, einmal unternommen, konnte ich sie nicht mehr unterbrechen, sondern musste wohl oder übel das thun, was das einzig Rationelle unter solchen Umständen war, nämlich die Geschwulst beseitigen, da, wenn ich dies nicht gethan, sondern nach Erkennung des Irrthums in der Diagnose etwa die geöffnete Bauchhöhle wieder geschlossen hätte, die Kranke dadurch kaum in geringere Gefahr versetzt worden wäre, als dies durch die thatsächliche Exstirpation der Geschwulst geschehen ist, bei der Entfernung dieser letzteren aber immer noch eine radikale Heilung möglich war, wie die Erfahrungen eines *Atlee, Lane, Clay, Fletcher, Hays, Herff, Nelson, Boyd, Burnham, Köberle, Kimball* *) und Anderer hinlänglich dargethan haben, während ihr, wenn es bei dem Bauchschnitt bewendet blieb, selbst im Fall des glücklichen Verheilens desselben der Tod durch Bauchwassersucht binnen verhältnissmässig sehr kurzer Zeit gewiss war.

Die Operation selbst endlich glaube ich völlig richtig gemacht zu haben. Die der eigentlichen Exstirpation der Geschwulst vorausgeschickte *theilweise* Entleerung der ascitischen Flüssigkeit war sicherlich ganz gerechtfertigt, da sie dem beim plötzlichen Entleeren der gesammten, im Bauche enthaltenen Flüssigkeit möglichen plötzlichen Kollabiren der Kranken vorbeugte und andererseits die in Bauchhöhle zurückgelassene Flüssigkeit die Hauptoperation erleichterte; eben so gerechtfertigt war aber andererseits auch das Mitentfernen des mit der Geschwulst innig zusammenhangenden Körpers der Gebärmutter, denn hätte ich denselben zurücklassen

---

*) Vergleiche die Zusammenstellung der Erfolge und Misserfolge der auf dem Wege der Ovariotomie bewirkten Exstirpation von Gebärmuttergeschwülsten bei *Eugen Dutoit*: „Die Ovariotomie in England, Deutschland und Frankreich.“ Würzburg 1864. 8 vo. S. 210—217, und bei *A. Courty* „Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes.“ Paris, 1866. 8° Page 980—982.

und etwa die Geschwulst von der Gebärmutter abtrennen wollen, so wäre die Verwundung hiedurch noch grösser ausgefallen, als es bei dem thatsächlich von mir eingehaltenen Operationsverfahren der Fall gewesen ist.

Der Tod der Kranken war wohl mehr Folge des Operations-Shoc's, als der, im Laufe des zweiten Tages in der Umgebung der Bauchwandwunde zur Entstehung gelangten Bauchfellentzündung. Ich muss diess um so mehr annehmen, als bei der Sektion nur äusserst wenig flüssiges Exsudat vorgefunden wurde, das thatsächlich vorhandene Exsudat aber weder eitrige noch jauchige Beschaffenheit zeigte.

Warschau den 1. März 1869.

VI.

Fall von Acardiacus

von

Dr. O. von Franque.

Mit Tafel II.

Vor längerer Zeit wurde von einem befreundeten Arzte eine Missgeburt, als zweites Kind bei einer Zwillingsgeburt, eingeschickt, die man auf den ersten Blick für einen Acardiacus halten musste. Obwohl die Nachgeburtstheile nicht mitgeschickt worden sind, auch über ihr Verhalten keine Angaben beiliegen und demgemäss der Verlauf der Gefässe, die Verbindung der beiden Zwillinge nicht näher erforscht werden kann, so verdient doch die Missgeburt eine nähere Würdigung und soll desshalb hier eine kurze Beschreibung derselben folgen.

Die Missgeburt besteht aus einer kugeligen Masse, in welcher mehrere spaltförmige Vertiefungen verschieden grosse Wulstungen von einander trennen; an dieser unförmlichen Masse sitzen an ihrem untern Ende 2 im Ganzen wohlgebildete untere Extremitäten, nur sind an jedem Fusse blos 4 Zehen vorhanden; zwischen dem Ansatze dieser Extremitäten liegen die männlichen Geschlechtstheile, ein leerer kleiner Hodensack und ein kleiner nicht perforirter Penis, dessen Eichel vollkommen von der Vorhaut überzogen ist. Die Länge des Acardiacus beträgt ohne die untern Extremitäten 14 Ctm., seine grösste Breite 12 Ctm. Die

Oberfläche der kugeligen Masse ist überall von normaler Haut überzogen, an welcher übrigens an keiner Stelle Haare oder Wollhaare aufzufinden sind. Andeutungen der obern Extremitäten, des Kopfes und Gesichtes fehlen vollkommen. Eine grössere und tiefere Längsfurche trennt die ganze Masse in zwei seitliche Wülste, aus dem untern Ende dieser Längsfurche ragt ein Stück Nabelstrang hervor, an welchem auf dem Durchschnitt 2 Nabelvenen und 2 Nabelarterien deutlich unterschieden werden können.

Die Geschwulst fühlt sich überall gleichmässig teigig an, nur bei tieferem Drucke bemerkt man an der Rückenfläche, wenn man die Seite, an welcher sich der Nabelstrang inserirt, als Bauchfläche annimmt, fast in der ganzen Länge der Masse eine grössere Resistenz, bedingt durch das Skelett des Acardiacus. Die Hautdecken sind normal, starke Wucherung des Unterhautbindegewebes, beim Einschneiden in die durch diese Bindegewebswucherung gebildeten Wülste eröffnet das Messer an einzelnen Stellen verschiedene grosse Hohlräume, die mit einer serösen, röthlichen Flüssigkeit angefüllt und mit einer glatten schleimhautähnlichen Membran versehen sind, namentlich liegt ein grösserer solcher Hohlraum hart an der linken Seite des Skelettes, an dessen Thorax, ohne jedoch mit der Brusthöhle in einem nachweisbaren Zusammenhange zu stehen.

Je näher man mit dem Messer an das Skelett dringt, desto deutlicher ausgesprochen ist das Muskelsystem, so dass sich namentlich die Muskeln des Rückens, des Beckens und der frei liegenden untern Extremitäten deutlich von einander präpariren lassen; Zwischenrippenmuskeln ebenfalls ausgebildet; an der Bauchseite ist es nicht möglich die einzelnen Muskeln von einander zu unterscheiden; das Zwerchfell fehlt vollkommen.

Das Skelett, 11 Ctm. lang, etwas nach vorn gekrümmt, ist zum grössten Theile ausgebildet; von den Halswirbeln ist nur der unterste vorhanden, Brust- und Lendenwirbel sind alle zugegen, auf jeder Seite 10 Rippen, die nach vorn auf jeder Seite durch einen Knorpelstreifen miteinander verbunden sind. In dem Raum, der zwischen den beiderseitigen Rippen bleibt, liegt in losem Zusammenhang mit diesen ein unregelmässiges Knochenstück, wohl als Rudiment des Brustbeins aufzufassen. Schulterblätter und obere Extre-

mitäten fehlen auch in ihren Anlagen; kein Knochenstückchen konnte aufgefunden werden, welches als Rudiment der Schulterblätter hätte angesehen werden können. Die Rippen schliessen eine Brusthöhle ein. Das Becken ist vollkommen normal gebildet.

Irgend eine Andeutung eines Schädels fehlt ebenfalls vollkommen. Rückenmark ist vorhanden.

Die Brusthöhle ist von Zellgewebe ausgefüllt, eine Höhlung ist darin nicht zu entdecken, dem Zellgewebe untermischt ist eine dunkelrothe aus Blutfarbstoff und Detritus bestehende Masse. In der Unterleibshöhle liegen zu beiden Seiten 2 grosse Nieren, von jeder von ihnen geht ein Ureter aus, der nach kurzem Verlaufe blind endigt, auch nicht durch einen soliden Strang mit dem hinter der Schambeinverbindung liegenden Rudiment einer Harnblase zusammenhängt; dieses Blasenrudiment ist vollkommen verschlossen. In dem untern Abschnitte der Bauchhöhle liegt ein Convolut von Darmschlingen, die mit einem nicht sehr langen Mesenterium an der Wirbelsäule angeheftet sind. Nach beiden Seiten hin endet das Darmstück blind, die Anusöffnung fehlt also, wie auch aussen an der Masse nirgends eine Oeffnung wahrzunehmen ist. Magen, Leber, Milz, Nebennieren und Hoden fehlen vollkommen. Von den beiden Venen des Nabelstranges scheint die eine aus Venenästen, die aus der obern Körperhälfte stammen, wozu noch die linke Nierenvene kömmt, zusammengesetzt zu sein, wenigstens liess sich von ihr kein Ast nach unten verfolgen, ebenso auch keine Verbindung, die sie mit der andern Nabelvene eingegangen wäre; die zweite Nabelvene wendet sich nach unten, spaltet sich aber bald in so viele kleine Aeste, dass diese sich nicht weiter verfolgen lassen. Dem Verlaufe der Vene entsprechend scheint der der Nabelarterien zu sein, ohne etwas Besonderes zu ergeben.

Eine Abbildung des Skelettes zu geben, schien desshalb unnöthig, weil dieselbe, was den Rumpf betrifft, fast gerade so sein würde, wie sie *Poppel* in der geburtshilflichen Monatschrift 1862 Octoberheft gegeben hat, mit Ausnahme der Rudimente des Schädels und der obern Extremitäten.

VII.

Ueber eine eigenthümliche Dilatation der Cervicalhöhle bei gynaekologischen Kranken.

Von

Dr. P. Müller,

Privatdocenten in Würzburg.

Im verflossenen Jahre hatte ich Gelegenheit zwei Kranke zu behandeln, die ein so eigenartiges Verhalten des Cervix darboten, wie ich bis jetzt noch in keinem Fall beobachtet habe. Da ich auch in der Literatur keinen Aufschluss darüber erlangen kann, noch gleiche Fälle aufgezeichnet finde, so dürfte die Mittheilung der beiden Krankengeschichten mit Epikrise nicht ungerechtfertigt erscheinen.

I. Frau Maurermeister G. von hier, 34 Jahre alt. Die Mutter war an Carcinoma uteri gestorben. Als Kind war die Patientin gesund. Mit dem 13. Lebensjahre trat die erste Menstruation ein, dauerte 2 Tage und setzte dann $^3/_4$ Jahre aus. Nachdem die Periode noch einige Male spärlich erschienen war, verschwand dieselbe gänzlich und es entwickelten sich die Erscheinungen von Bleichsucht in hohem Grade, welche bis zum 17. Jahre bestand und mit den verschiedensten Medicamenten bekämpft wurde. Mit dem Schwinden der chlorotischen Symptome trat nun die Menstruation alle 4 Wochen ein, dauerte 8 Tage und darüber, war

äusserst schmerzhaft, besonders im Kreuze; die Blutung stets profus. Mit dem 21. Jahre verheirathet, erlitt sie nach zweimonatlicher Amenorrhoe einen Abortus, nach welchem die Menses in der frühern Weise wieder auftraten. Die erste Geburt erfolgte im 25. Lebensjahre, war regelmässig. Nach derselben wurden die Menses etwas unregelmässig im Auftreten, da sie manchmal um einige Tage zu früh, manchmal zu spät eintraten. Sie dauerten nie unter 8 Tagen, waren sehr schmerzhaft, profus mit Abgang von Blutklumpen. Leucorrhoe war im geringen Grade vorhanden. Auch die 2. und 3. Geburt, die abermals regelmässig 4 und 6 Jahre später verliefen, brachten keine Aenderung in den Menses herbei. Auch im Anfange des vorigen Jahres hatten dieselben die nämliche Beschaffenheit, wie früher, so besonders noch die Mitte April auftretenden. Mitte Mai stellte sich die Menstruation, nachdem ein schmerzhafter Coitus 3 Tage vorhergegangen, wieder ein; die Blutung war eine profuse, mit Appetitmangel und grosser Schwäche verknüpft; der Leib war sehr schmerzhaft, leichte Fiebererscheinungen. Der am 30. Mai zugezogene College Dr. *Kollmann* verordnete Opium und Kataplasmen. Unter dieser Behandlung gingen die heftigeren Erscheinungen zurück. Die Blutung selbst schwand gegen Mitte Juni. Einige Tage nach dem Versiegen der Hämorrhagie trat dieselbe plötzlich mit der frühern Heftigkeit und mit Schmerzen in der Inguinalgegend wieder auf. Kreuzschmerzen oder wehenartige Empfindungen waren nicht vorhanden. Es wurden nun kalte Umschläge, Secale cornutum und Eisen verordnet. Gegen Ende Juni besserte sich der Zustand etwas; die Blutung setzte jedoch nicht aus, sondern verstärkte sich wieder im Anfange des Monats Juli. Zugleich nahm der blutige Ausfluss einen etwas üblen Geruch an.

Am 11. Juli sah ich die Kranke zum ersten Male. Dieselbe von kräftigem Körperbau, war stark abgemagert und hatte ein gelblich weisses, fahles Colorit. Das Abdomen war nicht aufgetrieben, über der Symphyse etwas schmerzhaft, kein Tumor zu fühlen. Bei der innern Untersuchung fand ich die Vaginalportion beträchtlich vergrössert, sowohl in ihrem Längen- als Breitendurchmesser. Die äussere Oberfläche glatt, bei dem näheren Zufühlen lassen sich besonders vorn einige diffuse härtere Stellen nachweisen. Der Uteruskörper auf eine Strecke weit durch das

Scheidengewölbe durchzufühlen. *Der Muttermund sechsergross erweitert, die Wände desselben scharf ohne Ulceration. Hat der Finger das Os extern. passirt, so gelangt er in eine Höhle, die dem erweiterten Cervicalkanal entspricht. Die Erweiterung ist in der Mitte am beträchtlichsten; hier lassen sich die Wandungen auf Guldengrösse dilatiren, nähern sich jedoch nach oben wieder. Im Grunde dieser Höhle lässt sich bei der einfachen Exploration die Fortsetzung des Kanals in die Uterinhöhle nicht nachweisen. Die Wandungen sind uneben, mit Erhabenheiten und Vertiefungen versehen; über diesen lagert sich ein weiches matsches Gewebe. Bei Einführung des Speculums zeigt sich der Muttermund als eine weite Spalte, in der sich die Innenfläche der Cervicalhöhle als ein Saum von purpurrothem Gewebe praesentirt.*

Bei den heftigen, lange dauernden Blutungen, dem foetiden Ausflusse aus den Genitalien, der immer mehr zunehmenden Abmagerung und der gelblichen fahlen Hautfarbe, zusammengehalten mit dem örtlichen Befund in der Cervicalhöhle, glaubte ich es mit einem beginnenden Carcinom des Uterushalses zu thun zu haben und zwar mit jener seltenen Form, wo die Affection nicht am äussern Muttermund, sondern weiter oben in der Cervicalhöhle beginnt. Die Therapie musste vor Allem auf die Stillung der Blutungen und in zweiter Linie auf die Hebung des ganzen Organismus gerichtet sein. Um der ersten Indication zu entsprechen, wurde von mir alle 2 Tage die Vaginalportion mit dem Speculum blosgelegt, und die innere Fläche der Cervicalhöhle mit wenig verdünntem Acid. pyrolygnos. bepinselt, zugleich Eisumschläge auf das Abdomen gemacht und Eisstücke in die Scheide gelegt. Das Eis wurde nach drei Tagen nicht mehr angewendet, jedoch durch Injectionen von Alaunlösung ersetzt, die Bepinselungen jedoch noch weiter vorgenommen. Innerlich wurde Tinct. chin. composit. mit Tinct. ferr. pomat. gereicht. Die Blutungen mässigten sich nach einigen Tagen, und reducirten sich nach 14 Tagen auf ein Minimum, worauf von den Bepinselungen Abstand genommen und dieselben durch Injectionen von Liquor ferr. sesquichlorat. ersetzt wurden. Am 30. Juli sah ich die Kranke zum letzten Male: die Blutung war ganz gering, die Höhle des Cervix immer noch von der frühern Weite, der äussere Muttermund schien mir etwas enger geworden zu sein.

Da ich den Fall, wie bereits bemerkt, für Carcinom hielt, so machte ich mich auf eine Recidive der Blutung gefasst, fand es auch etwas auffallend, von dem behandelnden Arzte Dr. *Kollmann*, der noch einige Zeit die Injection von Chloreisenlösung fortgesetzt hatte, zu vernehmen, dass die Kranke sich wieder erholt habe. Als ich aber den folgenden zweiten Fall einige Wochen nachher zur Beobachtung bekam, wurde meine Aufmerksamkeit wieder dem ersten Falle zugelenkt.

II. Frau K., Gärtnerin, 45 Jahre alt, war als Kind stets gesund. Die Periode trat mit dem 18. Jahre ohne Beschwerden ein, kehrte regelmässig alle 4 Wochen; die Blutung dauerte stets 4 Tage, war mässig und immer schmerzlos. Die erste Geburt erfolgte regelmässig im 24. Jahre. Von diesem Wochenbett an kehrte zwar die Menstruation regelmässig alle 4 Wochen wieder, war jedoch stärker, dauerte 8 Tage, manchmal sogar einige Tage länger, jedoch stets ohne Schmerzen. 34 Jahre alt gebar sie zum zweiten und letzten Male, wieder regelmässig. Nach derselben blieb die Menstruation von der frühern Beschaffenheit.

Anfangs August vorigen Jahres trat abermals die Menstruation ein, nachdem vorher die Blutungen in regelmässigen Intervallen und sich vollständig gleichbleibend erfolgt waren. Die Hämorrhagie dauerte jedoch diesmal, ohne dass die Frau sich besondern Schädlichkeiten ausgesetzt hätte, über die gewöhnliche Dauer fort. Die Blutung floss gewöhnlich einen Tag reichlicher, um am folgenden Tage sich wieder spärlicher zu zeigen, jedoch ohne ganz aufzuhören und um am 3. Tage abermals zu exacerbiren. Klumpen gingen dabei ab, Membranen oder Fetzen wurden jedoch nicht beobachtet. Schmerzen waren weder im Kreuze noch im Abdomen vorhanden. Dieser Zustand dauerte bis Ende September, also 7 bis 8 Wochen, als ich die Kranke zum ersten Male sah. Dieselbe war im hohen Grade anaemisch, die Haut von jenem gelblichen fahlen Colorit, wie es den Krebskranken zugeschrieben wird. Intensives Herzklopfen, Abnahme des Sehvermögens, starke Abmagerung. Von Seite des Darms und der Blase keine Störung. Der Unterleib auf Druck unempfindlich. Bei der innern Untersuchung fand ich den Uterus vergrössert, mit seinem Fundus nach rückwärts geneigt, so dass die ganze Hinterfläche des Uterus

betastet werden konnte. In der Gegend des innern Muttermunds eine leichte Beugung. *Der äussere Muttermund war sechsergross geöffnet, so dass man bequem mit dem Finger eindringen konnte. Die Cervicalhöhle erweitert sich nach oben, so dass man in der Mitte derselben die Wandungen auf Guldengrösse dilatiren konnte; nach oben verschmächtigte sich das Lumen wieder; der innere Muttermund war erbsengross. Die Wandungen waren rauh uneben, filzig.* Die Sonde drang mit rückwärts gekehrter Concavität auf 3 Zoll Tiefe ein.

Die Behandlung, welche am 30. September begann, bestand in folgendem: Alle 2 Tage wurde mit der *Braun*'schen Injectionsspritze eine Einspritzung von verdünntem Liquor ferr. sesquichlorat. in die Uterinhöhle gemacht, hierauf der Muttermund mit dem Speculum blosgelegt, und die Cervicalhöhle mit nicht sehr ververdünntem Acidum pyrolygnos. ausgepinselt. Innerlich wurde Eisen mit Chinin gereicht.

Schon nach der 2. Sitzung wurde die Blutung beträchtlich geringer, um nach der dritten ganz aufzuhören. Schon bei der 2. örtlichen Application der Adstringentien fand ich den Cervicalkanal enger, bei der dritten Untersuchung war der innere Muttermund bereits geschlossen, die unter ihm liegende Partie des Cervix mehr zusammengezogen. Bei der vierten Sitzung konnte ich nur mit Mühe den Finger durch den äussern Muttermund durchführen, was bei der fünften nicht mehr möglich war, worauf die Bepinselung ganz weggelassen und nur noch einmal die Injection wiederholt wurde. Die Blutung war seit der 3. Sitzung nicht wiedergekehrt. Die Frau erholte sich rasch und kehrte schon nach wenigen Wochen das frühere Wohlbefinden wieder.

Da mich diese Fälle der Neuheit der Erscheinungen wegen interessirten, so liess ich dieselben nicht aus dem Auge, indem ich stets eine Recidive erwartete. Da Letztere jedoch nicht eintrat, so zog ich jetzt, wo bei dem ersten Fall bereits 8, bei dem letzteren 7 Monate verstrichen sind, Erkundigungen über das seitherige Befinden ein und unterzog beide Frauen zugleich einer innern Exploration. Es ergab sich folgendes:

ad Nro. I. Nach Aufhören der profusen Blutungen im Juli und August trat nach 5 Wochen die Menstruation wieder ein, dieselbe war gegenüber den frühern Menses sehr mässig, dauerte

nur 4 Tage, war jedoch wieder mit den früheren Beschwerden verbunden. Seitdem treten die Regeln mit grosser Genauigkeit am 28. Tage ein, dauern 4 Tage, sind zwar mit Schmerzen verbunden, bedingen aber nur einige mässige Blutung. Das frühere blühende Aussehen der Frau ist wiedergekehrt. — Bei der innern Untersuchung fand ich die Vaginalportion noch etwas dick und derb, der Muttermund eine Querspalte ganz geschlossen, der vordere Uteruskörper etwas durch das Scheidengewölbe durchzufühlen; die Sondenuntersuchung ergab eine Uteruslänge von $2^1/_2$ Zoll.

ad Nr. II. Drei Wochen nach Aufhören der profusen Blutung trat die menstruale Hämorrhagie wieder ein, dauerte nur 3 Tage, war mässig und ohne alle Schmerzen. Seitdem sind die Menses in Intervallen von 3 Wochen, drei Tage dauernd mit der nämlichen geringen Intensität und schmerzlos wiedergekehrt. Das Allgemeinbefinden sehr gut. — Bei der innern Untersuchung ergab sich der Uterus noch immer nach hinten gebogen, und war vom Muttermund bis Grund zu verfolgen. Die hintere Lippe dick, wulstig, die hintere Cervicalwand springt im Muttermund als bohnengrosse Erhabenheit vor, um welche sich die vordere dünne Lippe mit scharfem Rande in Halbmondform herumlegt. Die Sonde dringt auf 3 Zoll Tiefe ein.

Fassen wir die diesen Fällen eigenthümlichen und gemeinsamen Erscheinungen zusammen, so ergiebt sich folgendes: Eine Menstrualblutung verlängert sich ohne nachweisbare äussere Ursache auf Wochen hinaus, ist sehr profus, fast ohne Schmerzen. Bei der Untersuchung findet man den äusseren Muttermund beträchtlich erweitert, die Cervicalhöhle ampullenartig dilatirt, von keinem Contentum erfüllt, die Wandung uneben, rauh, filzig. Auf Anwendung von Adstringentien bildet sich der Cervix zurück, die Blutung steht, und die Menstruation kehrt später regelmässig wieder.

Was liegt nun dieser Erscheinung zu Grunde?

Das in die Augen springendste Symptom ist die ampullenartige Erweiterung der Cervicalhöhle. Eine solche Dilatation kömmt — ausser der Schwangerschaft — nur dort vor, wo irgend ein in dem Cervical-

vavum befindlicher rundlicher Körper einen Druck auf die Wandungen ausübt. *)

Das ausdehnende Contentum besteht meist aus nussgrossen fibrösen oder Schleimpolypen, die entweder im Cervix selbst ihren Ansatz haben, oder im Uteruskörper entstanden, in die Scheide herabgetreten sind, oder es sind Ueberreste von Eitheilen, die polypenartig geformt, in die Cervicalhöhle herabgedrängt worden sind und hier längere Zeit verweilen (fibrinöse Polypen). Es könnte nun sein, dass ein solcher Körper vorhanden war, die Dilatation bewirkt hatte, aber vielleicht unmittelbar vor der Untersuchung spontan abgegangen ist. Zwei Umstände sprechen jedoch gegen eine solche Annahme.

Ist die Dilatation der Cervicalhöhle von einem polypösen Körper hervorgerufen und wird letzterer entfernt, so bildet sich der Cervix in sehr kurzer Zeit, manchmal in wenigen Stunden von selbst zurück. Hier blieb die Dilatation ohne Contentum Tage, im erstern Falle Wochen lang bestehen und wich nur einer energischen adstringirenden Behandlung. Der zweite Grund liegt in der abnormen Beschaffenheit der Cervicalhöhle. Bei Polypen ist die Wandung dünn, die Innenfläche ganz normal; hier fühlten sich die Wandungen verdickt an, die innere Oberfläche der Höhle war uneben, rauh, höckerig, machte auf den Finger ganz den Eindruck, wie jene von der Cervicalhöhle gebildeten trichterförmigen Geschwüre, die bei dem Zerfall carcinomatöser Massen entstehen.

Am naheliegendsten wäre die Annahme, man hätte es mit einem protrahirten Abort zu thun, wo das Ei oder Reste desselben mit Blutkoagula längere Zeit im Cervix verweilt hätte. Aber abgesehen davon, dass auch hier nach Ausstossung des dilatirenden Körpers die Höhle wieder rasch ihr früheres Volumen hätte an-

---

*) Nach der Menopause kommt zwar auch eine ampullenartige Erweiterung des Cervicalkanals vor; die dilatirte Höhle ist meist mit zähem Schleime gefüllt. Aber diese Dilatation ist — analog dem Uterus membranaceus — nur eine Altersveränderung die Folge einer excentrischen Atrophie, kommt nur auf dem Sectionstische zur Erscheinung und ist ohne alle klinische Bedeutung.

nehmen müssen, fehlt auch jeder Anhaltspunkt zur Annahme eines Abortus. Das Ei hätte doch in einem solchen Falle die Grösse, wie sie mindestens dem Ende des 2. Monats entspricht, haben müssen, wenn es die Cervicalhöhle zu einer Ampulle mit 1 Zoll Durchmesser umgewandelt hätte. Nun war die den Blutungen vorausgegangene Menstruation in Nichts von den früheren abweichend, subjective Graviditätserscheinungen nicht vorhanden gewesen, ebenfalls waren während des Blutflusses keine wehenartige Erscheinungen aufgetreten, — alles Dinge, die eine vorausgegangene Conception unwahrscheinlich machen. Der Mangel eines jeden Ueberrestes des abortiven Eis, sowie die nachweisbare Veränderung der Cervicalschleimhaut sprechen ebenfalls nicht für einen vorausgegangenen Abortus.

Ehe mir vielleicht an der Hand ähnlicher Fälle eine bessere Erklärung zukommt, muss ich diese Erscheinungen als eine eigenthümliche Erkrankung der Auskleidung und Wandungen der Cervicalhöhle halten. Uebrigens scheinen mir ähnliche Fälle, wenn auch in viel geringerem Grade schon beobachtet worden zu sein. So beschreibt *Saexinger* *) mehrere Fälle, wo nach wochenlangen Blutungen bei der innern Exploration die normal gelagerte Vaginalportion nicht schmerzhaft, der Uterus nicht vergrössert war; der äussere Muttermund dagegen war geöffnet, so dass die Spitze des Fingers eindringen konnte, an seinem Rande von kleinen wulstigen Hervorragungen begränzt, die sich weich, sammtartig und etwas höckerig anfühlten, mit dem Nagel aber sich nicht abbröckeln liessen, Beim Einführen des Zeigefingers in den Muttermund stellte sich das weiche sammtartige Gewebe als die aufgelockerte Schleimhaut dar, die kleinen Unebenheiten waren die sogenannten Ovula Nabothi. Auch in diesem Falle erklärte *Seiffert* die örtlichen Erscheinuugen für derart, dass sie mit Carcinom verwechselt werden könnten.

Es scheint mir nun, dass die *Saexinger*'schen Fälle nur durch Gradunterschiede von den unsrigen variiren. In den erstern waren jedoch der Uterus und die übrigen Genitalien ganz normal, die Schleimhauterkrankung wird äusseren Ursachen, wie schwerer

---

*) Spital-Zeitung 1, 2. 1864.

Arbeit, Tanzen etc., reichlichem Genuss der Spirituosen zugeschrieben. In unsern Fällen haben wir es mit Erscheinungen zu thun, die sich nicht an einem sonst normalen, sondern bereits seit längerer Zeit pathologisch veränderten Uterus abspielen. In unsern ersten Fällen sprechen sowohl der örtliche Befund, als die Menstrualsymptome dafür, dass der Uterus im Zustande der chronischen Entzündung sich befand, in letzterem ergiebt die Untersuchung eine Vergrösserung und eine nicht geringe Beugung und Neigung des Uterus nach hinten. Sollte es hier nicht möglich sein, dass durch uns bis jetzt unbekannte Ursache die Erkrankung der Innenfläche des Uterus, resp. der Cervicalhöhle eine mehr subacuten Exacerbation eingeht und diese eigenthümlichen Symptome setzt? Leider habe ich in beiden Fällen versäumt, ein dünnes Speculum in die Cervicalhöhle selbst einzuführen, was leicht möglich gewesen wäre, um mich auch durch den Gesichtssinn über die Beschaffenheit der Cervixinnenfläche zu orientiren.

VIII.

Ueber Blutungen aus den äusseren Genitalien während der Geburt.

Von

Dr. P. Müller,
Privatdocenten zu Würzburg.

Als Quelle profuser Haemorrhagien aus den äusseren Genitalien kannte man früher nur die Berstung varicöser Knoten; dass auch ohne diese Entartung der Venen gefahrdrohende Blutungen an diesem Abschnitte des Genitaltracts sich ereignen können, und dass besonders die Verletzung des vorderen Umfangs der Schamspalte in der Nähe der Clitoris und Harnröhre in dieser Hinsicht besonders gefährlich seien, hat meines Wissens zuerst *Klaproth* *) an der Hand mehrerer Fälle betont. Doch finde ich unter den wenigen in der Literatur erwähnten Fällen keinen, wo die Blutung den Tod der Kreissenden herbeiführte. Da ich neulich einen Fall mit lethalem Ausgange beobachtete, so will ich denselben schon aus dem Grunde hier mittheilen, um auf's Neue auf die Gefährlichkeit dergleichen Rupturen aufmerksam zu machen. Einen

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde Band XI. Seite 81 und XIII. Seite 1.

zweiten früher beobachteten Fall mit günstigem Ausgange will ich vorausschicken.

I. Eine 23jährige kräftig gebaute Erstgebärende wurde bei kronenthalergrossem Muttermund auf die Klinik aufgenommen; Varicen waren an den Genitalien und untern Extremitäten nicht vorhanden. Die Austretungsperiode war normal, dauerte $4^1/_2$ Stunden. Mit dem Durchtritt des Kindes durch die Schamspalte trat sofort eine beträchtliche Blutung ein. Die 4, höchstens 5 Minuten, die es benöthigte, um mich herbeizurufen, brachte die Kreissende in einen hohen Grad von Anaemie. Bei dem Umstande, dass der Uterus fest um die Placenta contrahirt sich anfühlte und bei dem beträchtlichen Erguss des Blutes musste ich auf den Gedanken an eine Verletzung des Cervix der Vagina oder der äusseren Genitalien geführt werden, und besichtigte desshalb zuerst die letztere Partie. Die Quelle der Blutung wurde sofort entdeckt; die Haemorrhagie stammte von einem kaum 2 Centimeter langen, ziemlich in der Mitte klaffenden, jedoch seichten Riss, welcher ungefähr 7 Centimeter von der rechten Seite der Clitoris entfernt in schräger Richtung nach innen und unten gegen die Harnröhre verlief. Ich drückte nun die blutende Stelle mit dem Daumen gegen den absteigenden rechten Schambeinast an, stillte dadurch die Haemorrhagie, bis die Placenta durch Druck aus den Genitalien entfernt und das zur Vereinigung der Wunde Nöthige herbeigeschafft war. Mit 2 Karlsbader Nadeln durchstach ich nun beide Wundränder und legte um beide die umschlungene Naht an, worauf die Blutung nicht wiederkehrte. Am 6. Tage wurden die Nadeln entfernt, ohne dass eine weitere schlimme Folge sich einstellte. Die Wöchnerin, bei der syncopische Anfälle aufgetreten waren, erholte sich rasch von den Folgen des bedeutenden Blutverlustes.

II. Am 15. August v. J. wurde ich mit der Mittheilung abgeholt, dass die zu besuchende Frau, die Gattin eines Eisenbahnbediensteten, eben geboren und an einer heftigen Blutung litte. Kaum 20 Minuten nach Ausschluss des lebenden Kindes war ich an Ort und Stelle und fand eine kräftig gebaute, 23jährige, Secundipara vor. Die allgemeine Bedeckung war von blass-gelblichem Colorit, die Gesichtszüge verfallen, das Bewusstsein geschwunden, der schwer und nur unvollständig zurückgerufene Radialpuls kaum

zu fühlen. Eine beträchtliche Masse geronnenen und flüssigen Blutes vor den Genitalien deutete auf die Intensität der Haemorrhagie; die Placenta war bereits künstlich von der Amme entfernt; der Uterus bei der äusseren Betastung ziemlich fest contrahirt. — Die Blutung war bereits vor meiner Ankunft gestanden. Bei der Untersuchung der Genitalien fand ich den Uterus ziemlich fest contrahirt, kaum 3 Zoll mit seinem Grunde über der Symphyse stehend. Bei einer innern Exploration fand ich die Cervix und die Vagina intact; eine Inspection der äusseren Genitalien konnte wegen der ungünstigen Lagerung der Puerpera nicht vorgenommen werden.

Von den Angehörigen erfuhr ich nun, dass die Entbundene, früher stets gesund vor 2 Jahren zum ersten Male normal geboren und seit dieser Zeit bis zur zweiten Gravidität keine Gesundheitsstörung erlitten. In den ersten Schwangerschaftswochen waren Störungen der Digestion aufgetreten, die mit dem Beginn des dritten Monats schwanden. Erst in den letzten 14 Tagen vor Beginn der Geburt klagte die Gravida über Mattigkeit, Schwindelanfälle, Stuhlverstopfung und Brechneigung, wozu sich erst das gelbliche Colorit hinzugesellte. Die Geburt begann in der Nacht vom 11. auf den 12. August mit leichten Wehen, die jedoch gegen 9 Uhr Morgens die Blase zum Bersten brachten. Die Wehen wurden dann etwas stärker und gegen 11 Uhr wurde mit drei kräftigen Wehen ein lebendes, ausgetragenes, gut entwickeltes Kind geboren. Mit der Ausschliessung des Kindes trat jedoch eine beträchtliche Blutung ein, wesshalb sich die Amme zur Entfernung der Nachgeburt veranlasst fühlte, ohne jedoch dadurch eine Stillung der Haemorrhagie zu bewirken; dieselbe dauerte trotz Injectionen von Essig und kaltem Wasser noch einige Minuten fort, und stand erst, als die ersten Ohnmachtsanfälle eintraten. Da bei der festen Contraction der Uterus, bei der Integrität des Collum und der Vagina und bei der mangelhaften Besichtigung der äusseren Genitalien keine bestimmte Ursache der, übrigens auch noch still stehenden Blutung eruirt werden konnte, so war die Aufgabe, einer neuen Haemorrhagie vorzubeugen und den gesunkenen Kräftezustand der Kranken zu heben. Ich machte desshalb eine Injection in die Uterushöhle mit einer stark mit Liquor ferr. muriatic. gesättigten Flüssigkeit, tamponirte die Scheide und

legte einen Compressivverband auf das Abdomen an und verordnete Eisumschläge auf das Abdomen. Innerlich wurde Wein mit Kampher verabreicht. Trotz dieser Therapie trat rasch ein Collapsus ein und die Frau verschied 40 Minuten nach Ausschliessung des Kindes, ohne dass man, was gewiss indicirt gewesen wäre, eine Transfusion, bei dem Mangel eines Apparates und der Kürze der Zeit hätte versuchen können.

Was war in diesem Falle die Todesursache?

Mir schwebten vor der Section zwei Möglichkeiten vor: in erster Linie dachte ich an eine Verletzung der Genitalien, da eine Atonie des Uterus wegen der relativ festen Contraction der Gebärmutter ausgeschlossen werden konnte; aber anderseits konnte ich mich, da ich bei der Digitalexploration die Genitalien intact fand, der Vermuthung nicht entwehren, dass man es vielleicht mit einem Fall von acuter Fettdegeneration, wie sie *Hecker* *) beschreibt, zu thun habe. Wenigstens liessen die in den letzten 14 Taden der Gravidität vorhandenen Symptome, leicht icterische Färbung, Stuhlvorstopfung etc., ferner die Blutung nach der Geburt, ohne dass man vermeintlich eine nähere Ursache und Quelle auffinden konnte, einer solchen Vermuthung Raum.

Die Section bestätigte diese Annahme nicht. Die innern Organe, mit Ausschluss der Genitalien, boten ausser hochgradiger Anämie sonst keine nennenswerthe Veränderung: Zwar fanden sich in der Herzmuskulatur, Leber und Nieren inselförmige, einige Millimeter im Durchmesser habende, weisslich gelbe Stellen, allein dieselben erwiesen sich unter dem Mikroskop keineswegs als Resultat einer fettigen Entartung. Der Darmtractus war ebenfalls intact, so dass eine diffuse fettige Degeneration parenchymatöser Organe als Ursache der Blutung und des Todes ausgeschlossen werden konnte. Ehe bei der Section die Genitalien aus der Leiche genommen wurden, wurden die äusseren Geschlechtstheile einer genauern Inspection unterworfen. Hier fand sich nun an der rechten Seite der Clitoris bis zur linken Seite der Harnröhre verlaufend ein 3 Centimetres langer, in der Mitte auf $^1/_2$ Centimeter klaffender Riss. Bei näherer Besichtigung nach Ent-

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde, Band XXIX pag. 321. 1867.

fernung der Genitalien aus dem Kadaver ergab sich die Wunde als sehr seicht, kaum 2 Millimeter an Tiefe betragend. Die Ränder waren scharf; im Grund der Wunde sah man zwei Gefässstümpfe von sehr mässigem Kaliber, die sich als Arterienäste ergaben. Der Grund selbst war von einem feinmaschigen Gewebe gebildet, dessen einzelne Interspatien mit einander communicirten, fast wie cavernöses Gewebe sich ausnehmend. An einzelnen Stellen liess sich mit der Sonde der Zusammenhang der Zwischenräume mit in die Tiefe dringenden Venen nachweisen. An den übrigen Theilen des Genitalkanals fand sich ausser einer etwas schwächeren Entwicklung der Muskulatur am Körper des Uterus nichts Abnormes; die heftige Blutung kann jedoch nicht auf diese Unregelmässigkeit zurückgeführt werden, da ja der Uterus nach der Geburt sich ziemlich kräftig contrahirt vorfand. Im linken Ovarium befand sich eine gänseeigrosse einfache Cyste.

Es unterliegt also nach dem Sectionsbefunde wohl kaum einem Zweifel, dass die tödtliche Blutung dem Einriss zwischen Clitoris und Harnröhre zugeschrieben werden muss. Eine so ungünstige Folge einer an und für sich so unbeträchtlichen Verletzung fordert wohl auf, diesen Rupturen eine etwas grössere Aufmerksamkeit zu schenken. Vor Allem wohl fragt es sich: haben diese Rupturen zwischen Clitoris und Harnröhrenmündung und in der Nähe dieser beiden Organe, also am vordern obern Scheidenumfange wirklich etwas Eigenthümliches, oder unterscheiden sie sich nicht von den übrigen Verletzungen der äusseren Genitalien?

Die Verletzungen am hintern Umfange der Rima pudendi — sie mögen nun durch Darmrisse veranlasst, oder künstlich durch Incisionen zum Zwecke der Erweiterung der Schamspalte hervorgerufen worden sein — bedingen meistens eine sehr geringe Blutung, von der man zweifelhaft sein kann, ob man sie als parenchymatöse oder venöse bezeichnen soll; die Raphe besitzt nur spärliche Blutgefässe, wenigstens keine grösseren Arterien, da die diese Partie versorgende Arteria pudenda communis zu seitlich gelagert ist. Nur einmal sah ich mich auf der geburtshilflichen Klinik, wo die Erweiterung der Schamspalte häufig vorgenommen wird, veranlasst, einen durch eine seitliche Incision verletzten, spritzenden grösseren Arterienast zu unterbinden. Anders verhält es sich jedoch mit den Blutungen am vorderen und seitlichen Umfange der Rima. Hier kommen nicht

selten beträchtliche Haemorrhagien vor, die entschieden einem rgeplatzten Varix ihre Entstehung verdanken; die Blutung ist dann eine profus venöse. Allein wiederum ist die Haemorrhagie an dieser Partie eine beträchtliche, gefahrdrohende, ohne dass man sagen kann, sie stamme aus einem geborstenen Varix; sie kann auch arteriell oder gemischt sein, wie die Art des Ausströmens, die Farbe des Blutes etc., vor Allem aber die Besichtigung der Wunde selbst ergiebt. In dem ersten von mir beobachteten Falle konnte ich trotz der beträchtlichen Blutung keine Spur eines Varix, weder an der gerissenen Partie, noch sonst an den Genitalien oder untern Extremitäten entdecken; im zweiten Falle, wo doch eine genaue Besichtigung des Präparates vorgenommen werden konnte, fand man ebenfalls keinen geplatzten Varix und doch führte die Blutung zum Tode. Wohl aber entdeckte man zwei Arterienstümpfe und viele kleine, nach Art des cavernösen Gewebes mit einander communicirenden Venen. Es bedarf also keineswegs der Ruptur eines beträchtlichen phlebectatischen Knotens, um eine gefahrdrohende Blutung herbeizuführen, sondern ein, sogar ziemlich seichter Einriss, ohne dass ein grösseres Gefäss verletzt zu werden braucht, genügt, um die gefährliche Blutung hervorzurufen. Es liegt dies in der anatomischen Beschaffenheit dieser Theile. Zur Seite und unterhalb der Clitoris vereinigen sich die bulbi vestibuli vaginae, jene zu beiden Seiten des Schameinganges gelegenen Schwellkörper; ich glaube nun nicht, dass in diesen beiden Fällen eine Ruptur dieser Gebilde erfolgt ist, obgleich *Luschka**) Zerreissungen derselben bei der Geburt als „zuweilen vorkommend“ annimmt. Die relativ doch tiefe Lage derselben spricht gegen eine solche Annahme. Allein mit dem cavernösen, nur mit einer zarten fibrösen Haut bekleideten Körper stehen die in dem submucösen Bindegewebe und in der Schleimhaut selbst gelagerten dichten Gefässplexus in direkter Verbindung. Sind diese Gefässe ohne partiell ectatisch zu werden, schon in der Schwangerschaft erweitert, so müssen sie es noch mehr bei der Geburt sein, wenn der Kopf diese Partien nach vorn und gegen den Schambogen anpresst und den Rückfluss des Blutes hindert; tritt in einem

---

*) Anatomie des Menschen. Band II. Abtheil. II. S. 395.

solchen Falle eine Ruptur ein, so kann schon durch einen nur bis in das submucöse Gewebe dringenden Riss eine gefährliche Blutung bedingt werden. Sind doch schon Verletzungen dieser Partien im nichtschwangerem Zustande mit heftigen Blutungen begleitet. In den wenigen Fällen von *Klapproth* waren die Blutungen venös, während *Winkel**) heftige arterielle Blutungen sah, welche die Wöchnerinnen mitunter recht anämisch machten. Die Form der Wunden scheint eine verschiedene zu sein: während es in unsern Fällen Risse mit scharfen Wundrändern waren, beschreibt *Klapproth* die Verletzungen als runde Aufschärfung der Schleimhaut.

Die Verletzung dieser Partie scheint nicht so gar selten sich zu ereignen. *Klapproth* führt aus seiner Praxis 6 Fälle auf, *Winkel* erwähnt 5 Fälle mit heftiger arterieller Blutung. Bei der Besprechung der *Klapproth*'schen Fälle in der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft wurden von den Praktikern einzelne Fälle erwähnt. Ich bin überzeugt, dass dieselben gewiss häufiger vorkommen, als man annimmt; tritt in der Nachgeburtsperiode eine Blutung ein, so wird immer der Uterus als Quelle der Blutung beschuldigt und behandelt; ist nun der Riss an den äusseren Genitalien nicht gross, die Blutung nicht allzu beträchtlich, so kann letztere während des fortgesetzten Ankämpfens gegen die vermeintliche Uterusblutung von selbst stehen, und sich erstere der Beobachtung entziehen.

Ob die Straffheit des Ligamentum triangulare durch Herabdrücken des durchschneidenden Kopfes diese Theile zur Spannung und Zerreissung bringen könne, wie *B. Schultze***) meint, konnte ich in den beiden Fällen nicht prüfen. Vielleicht könnte man, wenn die Fälle häufiger vorkommen würden, eher eine allzu kräftige Unterstützung des Dammes, wodurch der Kopf allzufest gegen den Schambogen und die unter und vor ihm gelegenen Weichtheile gedrückt wird, als Ursache vermuthen.

Was ferner den *Schultze*'schen Vorschlag anlangt, zur Hebung des ungünstigen Einflusses, welches ein hohes und straffes Ligament.

---

*) Pathologie und Therapie des Wochenbetts. S. 46.

**) Monatsschrift für Geburtskunde Bd. XII. S. 241.

triangulare auf den Damm ausübt, am vorderen Umfang der Schamspalte Incisionen anzulegen, so scheinen meines Erachtens derartige Fälle für einen solchen Vorschlag keineswegs zu sprechen. Wo eine solche anatomische Beschaffenheit der einzuschneidenden Partie vorliegt, wo solch beträchtliche Haemorrhagie auf verhältnissmässig ganz unbedeutende Rupturen erfolgte, da sollte einer solchen Encheirese gegenüber ein solch bedenkliches Terrain als ein Noli me tangere betrachtet werden. Gewiss ist es nicht gerechtfertigt, eine, möglicher, ja sogar wahrscheinlicher Weise gefährliche Verletzung künstlich zu setzen, um einer ad hoc geradezu ungefährlichen Ruptur, wie die Dammrisse es sind, vorzubeugen.

Schliesslich noch eine Bemerkung bezüglich der Behandlung. Hier kommt es Alles darauf an, baldmöglichst den Sitz der Blutung zu erkennen. Tritt eine Blutung sofort mit dem Durchtritt des Kopfes auf, dauert dieselbe auch nach der Ausschliessung oder Entfernung der Placenta und bei fest contrahirtem Uterus an, so ist der Verdacht begründet, dass eine Verletzung des Cervix der Vagina oder der äusseren Genitalien der Blutung zu Grunde liege und die sofortige innere Exploration und Ocularinspection der äusseren Geschlechtstheile erforderlich. Letztere lässt sich in geburtshilflichen Instituten leicht durchführen, in der Privatpraxis ist jedoch meistens das Geburtsbett so situirt, dass eine künstliche Beleuchtung nothwendig wird, was sich oft nicht so leicht mit den vermeintlichen Ansprüchen der Decenz vereinigen lässt. Doch wo es sich um einen solchen nicht ungefährlichen Zustand handelt, müssen dergleichen Rücksichten schweigen. Hat man die Quelle der Blutung entdeckt, so ist sofort, wie ich es auch in dem ersten Fall gethan habe, die blutende Stelle mit den Fingern an die knöcherne Unterlage anzudrücken, und dadurch die Blutung auf solange zu unterdrücken, bis die Placenta entfernt oder die nöthigen Blutstillungsmittel herbeigeschafft sind. Bei kleinen Rissen mit geringer Blutung wird es wohl genügen, die blutende Stelle zu cauterisiren; ist die Haemorrhagie beträchtlicher, so empfiehlt sich die blutige Naht. Hat man es mit einem Substanzverlust, einer Abschürfung der Schleimhaut zu thun, so ist die Umstechung am Platze, bei reinen Risswunden aber die Anlegung der umschlungenen Naht, die auch in unserm ersten Falle ihre guten Dienste gethan hat.

Nachtrag.

Vorstehende Zeilen, in denen ich besonders eine ungünstige Prognose derartiger Rupturen des vorderen Umfangs der Schamspalte stellte, waren bereits dem Druck übergeben, als ich abermals in die Lage kam, diesen Ausspruch durch einen casuistischen Beitrag belegen zu können.

Am 23. vorigen Monats 10 Uhr Abends wurde ich zur Frau A. Sch. gerufen, weil die Hebamme keinen vorliegenden Kindestheil entdecken konnte. Die Kreissende, 28 Jahre alt, mittlerer Grösse und nicht sehr kräftigen Körperbaues, weiss von einer Erkrankung in ihrer Kindheit nichts; die Menstruation mit dem 17. Jahre eingetreten, war stets regelmässig. Vor 3 Jahren war die erste Geburt erfolgt; das kräftig entwickelte Kind wurde drei Stunden nach dem Blasensprunge lebend geboren. Wochenbett regelmässig. Seitdem war die Frau gesund. In der letzten Schwangerschaft wurde sie besonders in den letzten zwei Monaten durch eine übergewöhnliche Ausdehnung des Leibes belästigt, so dass sie an Zwillinge dachte. Die ersten Wehen erfolgten am genannten Tage Nachmittags 3 Uhr.

Bei meiner Ankunft fand ich den Unterleib beträchtlich ausgedehnt; eine hochgradige Anteversio uteri vorhanden, so dass über der Symphyse ein Intertrigo sichtbar war. Der Uterus war von Fruchtwasser beträchtlich dilatirt, das Kind sehr beweglich, der Kopf im untern Uterinsegmente zu entdecken; Herztöne deutlich nach links und unten hörbar. Bei der innern Untersuchung war nur schwer der vorliegende Kindestheil ober dem vorderen Scheidengewölbe zu erreichen; der äussere Muttermund war handtellergross erweitert, der innere Muttermund war kleiner wie der äussere, ungefähr von Kronenthalergrösse. Der Kopf sehr beweglich durch die Eihaut durchzufühlen. — Das Promontorium sprang in das Becken abnorm vor, eine wiederholte Messung ergab eine Conjugata von $3^1/_2$ Zoll. Varicöse Venen waren weder an den un-

tern Extremitäten noch an den Labien vorhanden. Da die erste Geburt mit einem lebenden ausgetragenen Kinde in Kopflage rasch und glücklich erfolgt war, so zweifelte ich nicht, dass auch bei dieser Geburt die Beckenenge sich ebenfalls als irrelevantes Hinderniss ergeben würde.

Um den beweglichen Kopf, der die Tendenz zeigte, vom Beckeneingange abzuweichen, in demselben zu fixiren, ferner um die Beschwerden des Hydroamnios zu mässigen und kräftige Wehen anzufachen, sprengte ich nun die Blase, wobei sich eine reichliche Wassermenge entleerte und der Kopf sich feststellte. Zugleich, um die Längsachse des antevertirten Uterus der des Beckens zu adaptiren, legte ich eine kräftig zusammengeschnürte Bauchbinde an.

Bei meinem Besuche am folgenden Morgen war unter der Einwirkung der in der Nacht kräftig auftretenden Wehen der innere Muttermund verschwunden, der äussere noch vorhanden von der früheren Grösse, den nur wenig tiefer getretenen Kopf straff umgebend. Das Allgemeinbefinden gut.

Mittags 12 Uhr war der Kopf tiefer getreten, der Uterus noch nicht über denselben zurückgezogen, der vordere Muttermundsrand noch erhalten. Erst gegen 2 Uhr war der Muttermund verschwunden. Der Kopf präsentirte sich mit einer beträchtlichen Kopfgeschwulst in dem Beckeneingang. Herztöne deutlich hörbar, von normaler Frequenz und Rhythmus.

Abends 5 Uhr hatte der Kopf den Beckeneingang passirt, stand in der Beckenweite und da nun einerseits die Herztöne ihre frühere Lebhaftigkeit verloren hatten, anderer Seits die Kreissende etwas fieberte, so entschloss ich mich die Geburt mit der Zange zu beenden.

Die Anlegung des Forceps war eine leichte; mit 2 Tractionen wurde der Kopf in die Beckenenge herabgezogen. Während der dritten Traction aber trat eine beträchtliche Blutung ein: das Blut ergoss sich in einem Strom aus dem vordern Umfang der Scheide und floss an den Zangengriffen abwärts. Ich beeilte mich nun die Geburt zu beenden, mit wenigen Tractionen wurde der Kopf geboren und der Rumpf sofort extrahirt. Da die Blutung nicht stand, so wurde die bereits gelöst in die Scheide herabragende Placenta

entfernt. Da die Haemorrhagie aus dem vorderen Umfang des Scheideneingangs herabrieselte, da das Blut ähnlich aus den Genitalien sich ergoss, wie der Urin aus dem Introitus vaginae hervorstürzt, so dachte ich an eine Ruptur der äusseren Genitalien und nahm deshalb sofort eine Ocularinspection vor. Beim Auseinanderziehen der Labien entdeckte ich als Quelle der Blutung eine über einen Zoll lange Ruptur der Schleimhaut in der Nähe der Clitoris, aus der das Blut so profus sich ergoss, dass an eine sofortige Vereinigung der Wundränder nicht gedacht werden konnte, um so weniger, als die Neuentbundene bereits in eine hochgradige Anämie verfallen war. Es wurde die blutende Stelle mit einem Schwamm an die Symphyse angedrückt, wodurch die Blutung zum Stehen gebracht wurde. Bei jedem Versuche aber, die Wunde selbst zu vereinigen, musste davon wieder abgestanden werden, da die Durchstechung der Wundränder in der Tiefe der Schamspalte zu viel Zeit in Anspruch genommen hätte, während welcher man der profusen Blutung hätte freien Lauf lassen müssen. Ich sah mich desshalb zu folgendem Verfahren genöthigt: Ich durchstach die kleinen Labien in ihrem obern Umfange in der Nähe der Clitoris mit 2 krummen Nadeln, an welchen ich 2 Fäden durchführte, deren beiden Enden ich miteinander verknüpfte. Dadurch wurde die Wunde in der Tiefe geschlossen. Um jedoch einen noch festern Verschluss herbeizuführen, vereinigte ich mit einer Naht die vorderen Theile der grossen Schamlippe und tamponirte die so verkleinerte Schamspalte mit einem Schwamm. So stand nun die Blutung, aber die Folgen derselben führten schon nach einer halben Stunde, trotz Anwendung von Wein, Moschus, Campher etc., den lethalen Ausgang herbei.

Bei der Section, die 38 Stunden post mortem vorgenommen wurde, fand man die innern Organe im höchsten Grade der Anaemie, sonst normal. Bei Eröffnung der Bauchhöhle starke Tympanitis, an einzelnen Stellen gelblich entfärbte kleine Blutgerinnsel, die vordere Bauchwand stark hyperämisch im ersten Stadium einer Peritonitis.

Bei näherer Besichtigung der Genitalien fand man gegen die Excavatio vesico-uterina eine überguldengrosse mit unregelmässigen Rändern versehene, röthlich gefärbte Stelle, die sich bei

näherer Untersuchung als eine die vordere Cervicalwand treffende Perforation sich erwies. Uterusinnenfläche und Vagina intact. Der Riss an den äusseren Genitalien begann unterhalb der Clitoris und zog sich in einer Länge von 3 Centimeter nach abwärts; bildete eine in der Mitte weitklaffende seichte Wundfläche mit scharfen Rändern. Der Boden derselben erwies sich als ein maschiges Gewebe. Grössere Gefässe waren in demselben nicht nachzuweisen.

Das Becken war in all seinen Durchmessern verengert. Die Conjugata vera betrug nur $3^1/_4$ Zoll.

Als unbezweifelbare Todesursache stellt sich in unserm Falle die während der Extraction des Fötus auftretende profuse Blutung dar, wofür auch die hochgradige Anaemie aller innern Organe spricht. Woher stammt jedoch die Haemorrhagie? Wir finden an den Genitalien zwei Verletzungen, welche als Quelle der Blutung beschuldigt werden können: den Riss in der Nähe der Clitoris und die Perforation des Cervix. Ohne Zweifel stammte sie aus der ersten Laesion, da die Blutung aus dem vordern obern Theile des Scheideneinganges sich ergoss, und der Erguss des Blutes aus dieser Stelle mit dem Auge gesehen werden konnte und derselbe sofort nach Andrücken der Wundfläche an die Symphyse stille stand. Aus der Perforationsöffnung konnte die Blutung desshalb nicht stammen, weil sonst grössere Mengen Blutes in der Bauchhöhle sich hätten finden müssen und weil die Blutung erst nach der Geburt des Kopfes hätte eintreten können, da bis dahin der Kopf selbst die Perforationsöffnung nach aussen zu absperrte.

Sind wir auch in diesem Falle über die Todesursache im Klaren, wissen wir auch, dass einzig und allein die Ruptur der Schleimhaut an der Clitoris die Todeswunde abgab, so dürfte doch noch die Frage zu erörtern sein: wodurch sind diese beiden Laesionen entstanden? Was die Perforation des Cervix anlangt, so könnte die Zangenoperation selbst als die Ursache angesehen werden. Allein Nichts wäre ungerechtfertigter als eine solche Annahme. Vor Allem war als die Zange angelegt wurde, das untere Uterinsegment bereits über den Kopf hinweggezogen und der Kopf bereits so tief stehend, dass er wohl hätte eine Per-

foration der Blasen-Scheidenwand, niemals aber eine Verletzung des Cervix in der Nähe des Muttermundes veranlassen können. Ferner war die Extraction eine ungewöhnlich leichte, 5 Tractionen reichten hin, um den Kopf zu entwickeln, während die Verletzung im Cervix derart ist, dass sie hätte herbeigeführt werden können, wenn der hoch im oder über dem Beckeneingange stehende Kopf bei noch nicht gänzlich zurückgezogenem untern Uterinsegment mit der Zange durch langdauernde forcirte Tractionen wäre behandelt worden. Allein wir finden in der Geburt selbst mehrere Momente, welche die Entstehung der Perforation hinlänglich erklären. Wir haben es mit einer ziemlich beträchtlichen Beckenenge zu thun, ferner mit einer Anteversio uteri und stürmischen, durch längere Zeit anhaltenden Wehen. Durch die Beckenverengung und durch die Anteversio uteri, welche durch die Anlegung der Bauchbinde gewiss nicht vollständig gehoben werden konnte und die dem Kopf eine falsche Direction gab, wurde Letzterer auf lange Zeit verhindert in das Becken einzutreten, während unterdessen derselbe durch die kräftigen stürmischen Wehen gegen die Symphyse durch Stunden lang angepresst wurde. Dadurch wurde die dazwischen liegende Uteruswand einer solchen Quetschung ausgesetzt, dass die usurirte Partie bei Herausnahme aus der Leiche als Perforation sich ergab. Dass die Perforation schon vor der Ausschliessung des Kindes erfolgt sein musste, ergiebt sich auch aus dem Umstande, dass bereits eine Peritonitis vorhanden war, welche gewiss sich nicht in der kurzen Zeit von einer halben Stunde hätte ausbilden können, was hätte geschehen müssen, wenn die Durchreibung durch die Zange erfolgt wäre.

Eine andere Frage ist wohl die, ob in diesem Falle das eingeleitete Verfahren ein gerechtfertigtes war oder nicht. Man könnte vielleicht einwenden, es wäre vielleicht rathsamer gewesen, bei so beweglichem Kopfe und bei einer solchen Beckenenge die Wendung zn versuchen. Ich will mich nicht näher auf die oft schon besprochene und eben wieder auf's Neue ventilirte Frage, ob bei engem Becken nicht die Wendung eine ausgedehntere Anwendung finden solle, einlassen; gewiss wird ein Jeder, mag er nun Freund oder Feind der Wendung sein — die Hoffnung für gerechtfertigt finden, dass wenn bei der ersten rasch verlaufenden

Geburt ein ausgetragenes lebendes Kind geboren wurde, auch die zweite unter Gleichbleiben des mechanischen Hindernisses einen gleich glücklichen Ausgang nehmen würde und gewiss wird er dann auch die angewendete Encheirese billigen. Hat man aber einmal den Kopf eingeleitet, so ist man meines Erachtens nach bis zu dem Punkte zur Passivität verurtheilt, wo der Kopf den Beckeneingang bereits passirt hat. Auch in unserm Falle traten keine Erscheinungen ein, die eine frühere Extraction nothwendig indicirt hätten.

Die zweite Verletzung, welche uns hier mehr interessirt, ist die an den äusseren Genitalien. Sie stimmt was Sitz, Länge und Tiefe anlangt, ganz mit der überein, die ich in dem tödtlich verlaufenen frühern Fall geschildert habe. Auch jenes balkige, cavernöse Gewebe im Grunde der Wunde, ohne Anreissung einer grössern Vene oder eines Varix, auch die Erscheinungen, welche die Ruptur im Leben setzte, waren denen gleich, die ich in dem frühern Fall geschildert habe. Hier wie dort eine profuse Blutung, die sich jedoch nicht aus dem hintern, sondern aus dem vordern Umfange ergoss und einen ähnlichen Flüssigkeitsstrahl, wie der Urin, bildete, wenn derselbe in der Nachgeburtsperiode durch einen Druck auf den Uterus manchmal entleert wird. Auch hier konnte das Ausströmen des Blutes aus der verletzten Stelle direct mit dem Auge wahrgenommen werden. Nur verschieden von den früheren Fällen war der Eintritt der Ruptur. Während bei jenen erst mit dem Austritt des Kopfes die Blutung eintrat, man also annehmen kann, dass der Riss erst mit dem Durchtritt des Kopfes unter dem Schambogen durch directe Einwirkung entstand, ereignete sich hier der Riss, ehe noch der Kopf mit der Fläche des Arcus pubis in Berührung kam. Hier genügte blos die durch die Zangenoperation hervorgerufene Spannung der Scheide, leicht verbunden mit der gleichzeitig bewirkten Stauung des Blutes in dem untern Beckenabschnitt.

Die Massregeln, welche ich bei meinem frühern Falle in Vorschlag brachte, reichten hier nicht hin. Bei einem jeden Versuch, die Wunde direct mit der Naht zu schliessen, wurde das Blut in solcher Quantität entleert, dass ich ganz davon abstehen und mich begnügen musste, durch Vereinigung der grossen und

kleinen Labien, wie ich es bereits geschildert, der Blutung momentan Einhalt zu thun. Sollte sich mir wieder ein ähnlicher Fall ereignen, so würde ich keineswegs die Beendigung der Zangenoperation als das Nothwendigste halten, sondern die Behandlung der Blutung vorausschicken.

Dieser Fall bestärkt mich auf's Neue in der schon früher ausgesprochenen Ansicht, dass diese Art der Haemorrhagie keineswegs so selten vorkommen müsse, dass dieselbe gewiss öfter verkannt und unter einer andern Rubrik subsumirt werde.

IX.

Ueber die weiblichen Becken verschiedener Menschenracen

von

Dr. O. von Franque.

Mit 6 Tafeln.

Nachdem *Camper* auf die Verschiedenheit der Schädel der verschiedenen Nationen und Racen hingewiesen, hat sich eine Reihe der bekanntesten Naturforscher mit dieser Frage über die Racenschädel auf das Eingehendste beschäftigt, es erhoben sich Stimmen für das Bestehen eigentlicher Racenschädel, andere sprachen sich dagegen aus; auf diese Weise ist die Literatur über diesen Gegenstand beträchtlich angeschwollen, namentlich in der neuern und neuesten Zeit, so dass sie für sich allein schon eine ganz ansehnliche Bibliothek ausmacht. Ganz anders verhält es sich mit den übrigen Knochen des Skelettes, namentlich mit dem Becken. Das Becken, wir haben hier besonders das weibliche im Auge, hat nur eine sehr stiefmütterliche Beachtung erfahren, nur sehr wenige Forscher haben das weibliche Becken verschiedener Völker und Racen zum Gegenstand ihrer Beobachtungen gemacht. Wir besitzen nur sehr wenige brauchbare Beschreibungen und Messungen solcher nichteuropäischer Becken. Der wichtigste Grund dafür liegt gewiss vor allen Dingen darin, dass es schwieriger ist, Becken und ganze Skelette zu erhalten, als Schädel. Sehen wir uns in den verschiedenen

Sammlungen um, alle werden eine mehr weniger vollständige Sammlung von Schädeln der verschiedensten Nationen und Racen aufzuweisen haben, jeder Reisende aus den fernsten Ländern und Gegenden brachte eine Reihe sogenannter Racenschädel mit; Racenbecken dagegen findet man in kleinen Sammlungen gar nicht, in den grösseren höchstens nur in einzelnen Exemplaren vertreten und selbst in den reichhaltigsten Sammlungen wird man vergebens nach einer ganzen Reihe solcher Becken suchen, wie solche Schädelsammlungen schon lang vorhanden sind. Ein weiterer Grund des Nichtvorhandenseins solcher Becken und ganzer Beckensammlungen mag wohl auch darin liegen, dass man dem Becken von jeher eine so untergeordnete Bedeutung zuschrieb, dass man es kaum der Mühe werth hielt, sich mit diesen unbedeutenden Theilen des menschlichen Skelettes zu befassen.

So musste das bis jetzt noch allerdings sehr kleine Material von allen Seiten her zusammengetragen werden; nur von den Becken der Malayinnen und Negerinnen ist eine grössere Zahl genau beschrieben worden, diese grosse Zahl aber erstreckt sich kaum über 30 Exemplare, während von anderen Nationen nur ein oder das andere Exemplar nach Europa gekommen ist.

Aus diesem Grunde wird wohl jeder, wenn auch noch so kleine Beitrag zur näheren Kenntniss der Becken verschiedener Racen und Nationen willkommen sein und wenn auch vielleicht jetzt aus der Beschreibung des einen oder andern dieser weiter unten untersuchten Becken noch kein sicherer endgültiger Schluss auf das weibliche Becken dieser betreffenden Race überhaupt gezogen werden kann, so wird dieselbe doch später benutzt werden und mit der Beschreibung der neu erworbenen Exemplare derselben Race zusammengestellt werden können, so dass von Einzelnen zusammengetragen, die Zahl dieser Becken nach und nach eine so grosse wird, dass man berechtigt ist, daraus Schlüsse auf die Becken der ganzen Race zu ziehen.

Ich werde weiter unten die Beschreibung und Masse von folgenden Becken geben:

1) Becken einer Flachkopfindianerin von Vancouver Island, Westküste von Nordamerika, zum Vergleiche damit folgt auch die kurze Beschreibung des männlichen Beckens des Flachkopfindianers;

2) Becken einer Malayin;
3) Becken einer Chinesin;
4) Becken einer Negerin;
5) Becken einer Papuanegerin von Nordostlouzon, aus der Gruppe der Philippinen;
6) Becken einer Negerin (?) aus Amerika.

An die Beschreibung dieser Becken soll sich dann die des Beckens eines weiblichen Gorilla zur allenfallsigen Vergleichung des weiblichen Menschen- und Thierbeckens anreihen.

Die 4 ersten Becken und das Gorillabecken gehören der Sammlung der anatomischen Anstalt der Universität Würzburg, das Negerbecken aus Amerika stammt aus der Beckensammlung des verstorbenen Prof. *d'Outrepont* und ist jetzt im Besitze der geburtshilflichen Klinik; endlich das Becken der Papuanegerin, aus der Sammlung des Prof. *Semper*, wurde von diesem selbst von der vorhin genannten Insel bei seiner mehrjährigen Reise auf den Philippinen mitgebracht.

Den Vorständen der beiden genannten Anstalten, Herrn Hofrath *Kölliker* und Herrn Geheimrath *v. Scanzoni* sowie Herrn Professor *Semper* sage ich meinen besten Dank für die Bereitwilligkeit, mit welcher sie mir die verschiedenen Becken zur nähern Untersuchung überliessen.

Bevor ich jedoch zur nähern Beschreibung dieser Becken schreite, sei es mir gestattet, einen kurzen historischen Ueberblick desjenigen zu geben, was bis jetzt in Betreff dieses Gegenstandes geleistet wurde, wobei aber nur weibliche Becken berücksichtigt werden.

Der erste, in dessen Schriften wir etwas über die Becken anderer Racen finden, ist *S. Th. Soemmering* „über die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer. Frankfurt und Mainz 1785." Die Weichen und Hüften der Negerrace sind schmal, und das ganze Becken enger. In Bezug auf das weibliche Negerbecken gibt er p. 36 eine aus *Campers* ungedruckten Commentarien über Osteologie entnommene Bemerkung wieder, die sich jedoch nur auf den Winkel bezieht, welchen die herabsteigenden Schenkel der Schamknochen bilden; derselbe beträgt bei einer Frau aus Celebes 90°.

Die ersten wirklichen Masse über Becken aussereuropäischer Völker wurden, wenigstens soviel mir bekannt ist, von Dr. *Rollin* gemacht, der *La Pérouse* auf seiner Reise um die Welt begleitete; dieselben stehen in seinem Mémoire physiologique et pathologique sur les Americains, welches dem grossen Werk einverleibt ist „Voyage de La Pérouse autour du monde, publié par Milet-Mureau 1797 Tome IV. Seite 54 spricht er von den Bewohnern der Umgegend von la Baie des Français, Nord-West-Amerika. „On remarque ...... et que presque toutes accouchent avec facilité. Les accouchement laborieux ou contre nature sont très rares etc....." und weiter erwähnt er speciell der sehr weiten Becken dieser Frauen: „Dans les accouchement naturels les premiéres douleurs ne précèdent ordinairement que de peu de temps l'expulsion de l'enfant. Ces femmes ne doivent sans doute cet avantage qu' *à l'extrême grandeur des diamêtres du bassin* comme je le ferai voir à la table des proportions." Die folgenden Masse, allerdings nur sehr wenige, wurden am lebenden Weibe genommen.

Frauen von Conception.		Monterey.	La Baie des Français.
Beckenumfang	782	810	831
Abstand der vord. ob. Darmbeinstachel	216	230	239

Rollin erwähnt übrigens auch, dass die sehr seltenen für Mutter und Kind meistens unglücklichen Geburten auch durch Missverhältniss zwischen Becken und Kind bedingt sein können.

In einer sehr kurzen Bemerkung spricht sich *E. v. Siebold* in seinem Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten 1821 p. 15 über das Becken der Negerinnen aus. „An den Becken der geschlechtsreifen Negerinnen sollen sich alle Durchmesser umgekehrt verhalten, und die Conjugata des Einganges den grossen und der Querdurchmesser den kleinern Raum repräsentiren, wie dieses meistens bei den Thierbecken beobachtet wird." Ob *Siebold* diese Bemerkung nur aus den mündlichen Mittheilungen von *d'Outrepont* und *Gehler* entnahm, welche bei *Vrolik* in Amsterdam Becken gesehen haben wollen, welche dieses Verhältniss bestätigten, oder ob diese Bemerkung noch auf anderweitige Untersuchungen gestützt ist, wird nicht berichtet.

Ausführlicher aber behandelt zum ersten Male diesen Gegenstand *G. Vrolik* in seiner Arbeit: Beschouwing on het verschil der bekkens in onderscheidene Volkstammen, Amsterdam 1820; dieses Schriftchen wurde in's Französische übersetzt und ebenso in deutscher Sprache vollständig in *Frohriep's* geburtshilflichen Demonstrationen wiedergegeben.

Vrolik gibt in seinem Aufsatze ausser dem Vergleiche zwischen dem Becken eines Europäers und einer Europäerin die Beschreibung eines Beckens eines Negers und einer Negerin, die von einer Buschmännin, eines Javaners und einer Javanerin und endlich die Beschreibung des Beckens einer Mestizin. *Vrolik* ist der erste, welcher bestimmt ausspricht, gestützt auf seine Untersuchungen der erwähnten Becken, dass Racenunterschiede ebenso wie an den Schädeln auch an den Becken zu erkennen seien. Weiter unten wird auf die von ihm aufgestellten Eigenthümlichkeiten des Beckens der Negerin und Malayin hingewiesen werden.

Nach *Vrolik* veröffentlichte im J. 1830 *M. J. Weber* seinen Aufsatz „über die Lehre von den Ur- und Racenformen der Schädel und Becken des Menschen.“ Düsseldorf 1830 (seine frühere Arbeit über die Conformität des Kopfes und Beckens im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von *v. Gräfe* und *Walther* B. IV p. 594. 1823. gehört nicht hierher). *Weber* theilt in seiner Schrift die Becken in ovale, runde, vierseitige und kugelförmige ein, je nachdem der Querdurchmesser des Beckeneinganges den geraden um ein Bedeutendes, ovale Form, oder weniger, runde und vierseitige Form, überragt, oder je nachdem der gerade der grössere ist, keilförmige Form, Wenn auch diese oder jene Form bei der einen oder andern Race vorherrschend sein mag, so ist sie doch nicht als dieser Race eigen zu betrachten, sondern jede Urbeckenform kann sich bei jeder Race finden, nur bei der einen häufiger als bei der andern. Ausser der Abbildung mehrerer Europäerbecken gibt er die nicht allzu genaue Beschreibung und Abbildung des Beckens eines Botocuden und einer Botocudin, einer Negerin und eines Kaffern.

J. Müller beschreibt in seinem Aufsatze „Ueber die äusseren Geschlechtstheile der Buschmänninnen“ in seinem Archiv für Anatomie und Physiologie und wissenschaftliche Medicin Jahrgang 1834

p. 332 sehr detaillirt das Becken einer Buschmännin, welches die grösste Aehnlichkeit der Verhältnisse und Form des von *Vrolik* abgebildeten Beckens einer Buschmännin darbietet.

Die keineswegs gelungenen Abbildungen von *Vrolik* wurden zum Theile von *Kilian* in seinem im Jahre 1835 in Düsseldorf herausgegebenen geburtshilflichen Atlas aufgenommen (Taf. XII); was das von *Kilian* abgebildete Malayische Becken betrifft, so wird mitgetheilt, dass dasselbe von einer Botokudin herkomme, und als solches auch schon von *Busch* abgebildet sei!

Bessere Abbildungen gibt *Busch* in seiner theoretischen und praktischen Geburtskunde, durch Abbildungen erläutert 1838 (Erste Lieferung 1834) p. 40 Taf. II Fig. 10—15.

Trotz der über die Racenbecken schon gemachten Untersuchungen hält es *Busch* doch noch zu früh, um eine bestimmte Norm in dieser Rücksicht annehmen zu wollen, da die Zahl der Exemplare von Becken, welche zu diesen Untersuchungen dienten, noch viel zu gering gewesen ist. Von seinen auf Tafel II abgebildeten Racenbecken sind Fig. 11 Becken einer Buschmännin, Fig. 11 Becken einer Malayin und Fig. 15 Becken einer Mestize der Arbeit von *Vrolik* entnommen. Fig. 10 Abbildung eines Negerinnenbeckens, auf dessen Beschreibung wir später zurückkommen werden und Fig. 12 und 13 die des Beckens einer Botokudin sind Originalzeichnungen nach Becken aus dem anatomischen Museum in Berlin.

Ganz entschieden gegen das Bestehen von Racenbecken spricht sich *Stein* aus, in seinem Aufsatze „Ueber die Meinung von Racenverschiedenheiten der Becken" Neue Zeitschrift für Geburtskunde B. XV. H. 1. p. 41. 1844. Er läugnet jeden Unterschied zwischen den europäischen und aussereuropäischen Becken. *Stein* geht aber gewiss darin zu weit, dass er einen Unterschied der Becken verschiedener Racen durchaus nicht gelten lassen will. Dass ein solcher besteht, bestätigen doch die neuern Untersuchungen, wenigstens was das Becken der Malayinnen betrifft. Uebrigens scheint *Stein* solche Becken von andern Nationen und Racen gar nicht selbst gesehen, geschweige denn näher untersucht zu haben.

Gerade in der entgegengesetzten Weise äussert sich *Hyrtl* in seiner topographischen Anatomie 2. Aufl. 1853 B. II. p. 19: „und es kann nur allgemein bemerkt werden, dass bei den genauen

Beziehungen, welche zwischen Kopf- und Beckenform existiren, die in der erstern so auffallend ausgesprochenen Racencharaktere sich auch in der letzteren wiederfinden müssen (was sich übrigens nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen nicht zu bestätigen scheint). Hieraus erklärt es sich, warum Frauen einer bestimmten Race, wenn sie von Männern anderer Racen empfangen, ungleich schwerer gebären, als wenn sie durch ihre Race befruchtet wurden. (Dieser *Vrolik* entlehnte und seit *Vrolik* oft wiederholte Ausspruch findet aber in den Beobachtungen von *Lehmann* in Amsterdam eine hinlängliche Widerlegung; *Lehmann* sah öfter die Entbindungen von javanischen Mädchen, die in Amsterdam von Europäern geschwängert waren, leicht und schnell verlaufen.) Das Becken der Botokudinnen und Buschmänninnen nähert sich durch seine längsovale Gestalt und durch die fast perpendiculäre Richtung seiner Darmbeine am meisten dem Thierbecken. Das Becken der Javanerinnen soll sich durch seine schöne querelliptische Form und durch Zartheit seiner Knochen auszeichnen.

1855 theilt *J. Struthers* im Anatom. and physiol. obser. I p. 105 die Beschreibung eines weiblichen Esquimobeckens mit. Da diese Angabe die einzige ist, welche ich über die Becken nordischer Völker habe finden können, so sei der Auszug dieser Arbeit aus *Schmidt's* Jahrbüchern B. 86 p. 22 mitgetheilt. (Das Original war mir nicht möglich zu erhalten.) Das Becken ist ein sehr grosses und ist namentlich auffallend die Grösse des Querdurchmessers des Beckeneinganges und Ausganges, ersterer misst 162 Mlm., der zweite 155; während der gerade des Einganges nur 125 Mlm. beträgt, also eine Differenz zwischen dem geraden und queren von 37 Mlm.; die Differenz zwischen diesen beiden Durchmessern beträgt bei mitteleuropäischen Becken im Durchschnitte nur 29.

	gerader	querer	schräger
Beckenhöhle	146	142	149
Ausgang	142	140	

Höhe der Schambeinverbindung 40;
Abstand der vordern obern Darmbeinstachel 270;
Abstand der Darmbeinkämme 297.

Aus diesen Angaben kann man sich einen Begriff machen von der ausserordentlichen Geräumigkeit dieses Esquimobeckens.

Der Schambogen sehr weit, die Knochen des Beckens waren leicht und durchaus zart. Eine besonders rauhe und tiefe Grube $1/2''$ lang und $3/4''$ breit befand sich an den beiden Oss. ilei am innern und äussern Rande der Symph. sacro-iliaca, der Zweck derselben blieb zweifelhaft (wohl der von *Zaaijer* sogenannte sulcus praeauricularis). Am ramus horizont. oss. pub. war eine stark hervorragende Spina auf jeder Seite an der Stelle, wo die Sehne des Psoas minor sich gewöhnlich anheftet (Stachelbecken).

Eker theilt im Jahre 1861 in dem Berichte der naturf. Gesellschaft zu Freiburg i. B. B. II. Nro. 22—24 p. 20 einige Masse des Beckens einer Eingebornen aus der Umgebung von Murray-river in Südaustralien mit; nur folgende Masse sind angegeben:

Abstand der vordern obern Darmbeinstacheln . . .	207
Querer Durchmesser des Einganges	112
Schräger „	114
Höhe der Symphyse	34
Breite des Kreuzbeins	99

Die genaueste und ausführlichste Beschreibung 20 weiblicher Becken der malayischen Race gibt *F. Zaaijer* in 2 werthvollen Abhandlungen. Die erste, seine Inauguraldissertation, wurde 1862 veröffentlicht: Beschrijving van twee Wrouwenbekkens uit den Oost-indischen Archipel, Leiden 1862; die zweite kam 1866 heraus: Untersuchungen über die Form des Beckens javanischer Frauen. Harlem 1866. Wir werden weiter unten bei Beschreibung des Beckens der Malayin auf die Ergebnisse von *Zaaijer's* Untersuchungen zurückkommen.

Diese von *Zaaijer* gewonnenen Resultate wurden bestätigt von *Lehmann* in der Nederlandsch Tydschrift 1862. VI. p. 478. An den in der Sammlung des Athenäums in Amsterdam befindlichen Becken javanischer Frauen fand *Lehmann* zum grossen Theile wenigstens die Angaben von *Zaaijer* richtig; namentlich fand auch er die Differenz zwischen dem geraden und queren Durchmesser des Einganges geringer als bei europäischen Becken; bei einem Becken ist sogar das Verhältniss ein umgekehrtes, indem die Conjugata $1''$ länger als der Querdurchmesser ist.

Nach *Zaaijer* veröffentlichte *Joulin* zwei auf unsern Gegenstand bezügliche Abhandlungen, Archives générales de Médecine, Janvier 1864 p. 29, Anatomie et physiologie comparée du bassin

des mammifères; in dieser erhalten wir die Beschreibung des Beckens einer Negerin zum Vergleiche mit dem der anthropomorphen Affen; die zweite Abhandlung, ibid. Juillet 1864. p. 5. Mémoire sur le bassin, considéré dans les races humaines, welch letztere Arbeit hauptsächlich hier zu berücksichtigen ist. Diese Arbeit zeichnet sich, wie so manche französische dadurch aus, dass sie von den früheren Abhandlungen über diesen Gegenstand nur *Vrolik's* Aufsatz anführt, und wäre dieser nicht in's Französische übersetzt worden, so würde er wohl auch schwerlich zu *Joulin's* Kenntniss gelangt sein. Er sucht in diesem Memoire darzuthun dass die von *Vrolik* aufgestellten Unterschiede zwischen den Becken der einzelnen Racen nicht bestehen, sowie überhaupt die ganze Arbeit nur gegen *Vrolik* gerichtet ist. Wenn auch nach den Untersuchungen der Schädel das Menschengeschlecht in drei hauptsächliche Racen zu theilen ist, so erlaubt die Untersuchung der Becken doch nur 2 solche anzunehmen, eine arische oder kaukasische und eine mongolische, wozu auch die Neger zu rechnen sind. Als Hauptunterschied der Becken der Arier und der Mongolen führt er an, dass die Differenz zwischen dem queren und schrägen Durchmesser des Beckeneingangs bei der arischen Race ½ Ctm., bei der mongolischen nur einige Mlm. betrage (!) Doch genüge dieser Unterschied durchaus nicht, um ihn als Raceneigenthümlichkeit gelten zu lassen; bei allen Menschenracen aber sei der Querdurchmesser des Beckeneinganges grösser als der gerade, eine Behauptung, die im Allgemeinen gewiss richtig ist, indem Becken, bei welchen der gerade Durchmesser grösser ist, als der quere, doch nur ausnahmsweise gefunden werden, *Lehmann* hat ein solches gefunden und *Zaaijer* ebenfalls zwei und *Martin* gibt in seiner Tabelle ebenfalls 3 solche Becken an; auch bei dem von *Görtz* beschriebenen Buschweib (weiter unten) ist der gerade Durchmesser um 1 Mlm. grösser als der quere; endlich will auch *Busch* an einigen Negerbecken dasselbe Verhältniss gefunden haben.

In demselben Jahre, in welchem *Zaaijer* seine Arbeit über das Becken der Javanerinnen bekannt machte, veröffentlichte *C. Martin*, der selbst fast zwei Jahre in Brasilien zubrachte, in der Monatschrift für Geburtskunde 1866 Juliheft p. 23 einen hierher bezüglichen, das Thema sehr eingehend behandelnden Aufsatz: „Beckenmessung an verschiedenen Menschenracen.“ *Martin* ist

der erste, der mit der Frage über die Racenbecken zuerst an das lebende Weib herantrat; während seines Aufenthaltes in Brasilien stellte er eine Reihe von Messungen der Becken an Frauen verschiedener Racen und an Mischlingen dieser Racen mit Weissen an. Er erhielt bei diesen genauen Messungen wesentliche Unterschiede der Aussenmasse der Europäerinnen von diesen anderer Racen und diese abweichenden Aussenmasse entsprechen dann auch in mehreren Punkten nach seinen Angaben den an knöchernen Becken derselben Race genommenen Massen. Mit dieser gediegenen Arbeit verbindet *Martin* eine tabellarische Uebersicht der meisten bis jetzt bekannten genaueren Messungen an weiblichen Becken verschiedener Racen. Wir werden weiter unten noch auf einzelne Punkte dieses Aufsatzes zurückkommen.

Die neueste unsern Gegenstand berührende Veröffentlichung ist aus dem Jahre 1868. „Ueber das Becken eines Buschweibes" Inauguraldissertation, unter dem Präsidium von v. Luschka von *Karl Goertz*. Dieses Schriftchen enthält die Beschreibung des unter dem Namen „Afandy" an mehreren Orten Europas zur Schau gestellten Buschweibes, dessen Leiche nach dem im Sommer 1866 erfolgten Tode in den Besitz des Prof. *v. Luschka* gelangte. Das Becken der Afandy wird p. 64 beschrieben, in einzelnen Punkten stimmt das Becken mit dem von *Vrolik* und *Müller* beschriebenen Buschweibbecken überein, in andern nicht, namentlich fehlen die von den beiden letzten aufgezählten Eigenthümlichkeiten der Darmbeine fast sämmtlich. Auch *Goertz* fand bei der Afandy den Querdurchmesser des Einganges kleiner als den geraden, allerdings beträgt die Differenz nur 1 Mlm., die Conjugata misst 111, der Querdurchmesser 110 Mlm.

In Betreff der einzelnen Masse, die ich an den zu beschreibenden Becken genommen habe, sei bemerkt, dass ich deren noch einige mehr genommen habe, als bisher geschehen war; je mehr gemessene Entfernungen von einzelnen Punkten man hat, desto leichter wird man sich ein Bild des betreffenden Beckens machen können, desto auffallender wird der Unterschied zwischen den einzelnen gemessenen Becken hervortreten. Ausser den bisher genommenen Massen habe ich noch die Entfernung des vordern

obern Darmbeinstachels vom Promontorium und von der Schambeinverbindung gemessen, so dass nach den vorhandenen Massen der Darmbeinschaufel ihre Grösse und Stellung deutlich wird. Weiter nahm ich noch die Entfernung des Sitzbeinstachels von Pfannenrand, von Promontorium und von der Spitze des Kreuzbeins, wodurch mit der ebenfalls gemessenen Höhe des grossen Hüftausschnittes die Grösse desselben, namentlich seine Breite deutlich wird; endlich habe ich noch die grösste Länge und Breite des eiförmigen Loches gemessen.

Die genannten Masse sind folgende:

1) Abstand der vordern obern Darmbeinstachel von einander.
2) Grösster Abstand der beiden Hüftbeinkämme von einander.
3) Aeusserer schräger Durchmesser, vom hintern obern Darmbeinstachel der einen Seite zum vordern obern Darmbeinstachel der andern Seite.
4) Aeussere Conjugata.
5) Höhe der ganzen Seitenbeine, vom vordern obern Hüftbeinstachel bis zum Sitzknorren.
6) Höhe der Darmbeinschaufel, Senkrechte von dem Darmbeinkamme auf die Linea terminalis zum Messpunkte des queren Durchmessers.
7) Breite der Darmbeinschaufel, vom vordern obern Darmbeinstachel zur Kreuzungsstelle der Synchondrosis sacro-iliaca mit dem Beckeneingang. (Linea terminalis.)
8) Entfernung des vorderen obern Darmbeinstachels zum Promontorium.
9) Von demselben Punkte zur Schambeinverbindung.
10) Entfernung der beiden hintern obern Darmbeinstachel von einander.
11) Länge des Darmbeinkammes, vom vordern obern zum hintern obern Darmbeinstachel.
12) Beckenumfang, das Bandmass von der Schambeinverbindung oberhalb der Trochanteren, unterhalb der Darmbeinkämme, oberhalb der hintern obern Darmbeinstachel zur andern Seite.
13) Höhe der Schambeinverbindung.
14) Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges.

15) Länge des Kreuzbeins, vom Promontorium zur Kreuzbeinspitze.
16) Gerader Durchmesser des Beckeneinganges, Conjugata.
17) Querdurchmesser des Beckeneinganges; Abstand der am weitesten von einander entfernten Punkte der Linea terminalis.
18) Schräger Durchmesser des Einganges.
19) Entfernung von der Mitte der Schambeinverbindung zur Verbindungsstelle des 2. und 3. Kreuzbeinwirbels.
20) Mitte der Pfannengegend der einen zum selben Punkte der andern Seite.
21) Mitte der Pfannengegend zum Promontorium.
22) Entfernung des Schambogens von der Spitze des Kreuzbeins.
23) Entfernung der beiden Sitzbeinstachel von einander.
24) Von der Mitte des Sitzknorrens der einen zur selben Stelle der andern Seite.
25) Diagonalconjugata.
26) Tiefe des Beckens zur Seite, Senkrechte vom Sitzknorren zur Linea terminalis.
27) Spitze des Sitzbeinstachels zum Pfannenrand.
28) Sitzbeinstachel zum Promontorium.
29) Sitzbeinstachel zur Kreuzbeinspitze.
30) Höhe des grossen Hüftausschnittes.
31) Grösste Breite des eiförmigen Loches.
32) Grösste Länge des eiförmigen Loches.

Becken einer Flachkopfindianerin von Vancouver Island, Westküste von Nordamerika.

(Aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.)
Taf. III Fig. 1.

Das Becken muss nach dem ersten Eindruck, den es macht, zu den grossen gerechnet werden, obwohl die Knochen selbst eher fein und zart zu nennen sind. Die beiden Seitenbeine sind hoch 163 Mlm., bei den Europäerinnen beträgt dieselbe im Mittel 159, also um 4 Mlm. weniger; die Darmbeinschaufeln sind wenig nach aussen gebogen, sie nähern sich mehr der senkrechten Stellung, so

dass die beiden vorderen oberen Darmbeinstachel verhältnissmässig nicht sehr weit von einander abstehen, ihr Abstand beträgt 233 Mlm. Die Oberfläche der Darmbeinschaufeln ist eine grosse; eine durchsichtige Stelle ist auf beiden Seiten sehr deutlich zu erkennen; die Darmbeingruben sind ebenfalls deutlich ausgeprägt.

Der Darmbeinkamm steigt von dem vorderen oberen Darmbeinstachel nur sehr allmählig bis zur höchsten Stelle in die Höhe, letztere entspricht der Höhe des unteren Randes des vorletzten Lendenwirbels; dagegen fällt der hintere Abschnitt des Darmbeinkammes oberhalb der Kreuzdarmbeinverbindung steil nach dem hintern obern Darmbeinstachel ab; die Länge des ganzen Darmbeinkammes beträgt 154, der weiteste Abstand der beiden Darmbeinkämme 252; die beiden hinteren oberen Darmbeinstachel stehen 80 von einander ab, ohne das Kreuzbein zu bedecken.

Das Kreuzbein, aus 5 mit einander verwachsenen falschen Wirbeln bestehend, verläuft fast gerade von oben nach unten, nur der letzte Kreuzbeinwirbel ist wenig nach vorn gerichtet, jede Biegung der vorderen Fläche in der Längsrichtung wird vermisst, während die Biegung in der Querrichtung an dem obern Theile deutlich hervortritt. Da das Promontorium ziemlich weit vorsteht, so ragt bei der mangelnden Aushöhlung der vorderen Kreuzbeinfläche die Kreuzbeinspitze weit nach hinten, so dass der gerade Durchmesser des Ausganges ein sehr grosser wird. Die Breite des Kreuzbeins in der Höhe der Linea terminalis beträgt 108, seine Länge 107.

Die Sitzbeinstachel, namentlich der auf der rechten Seite, sind stark entwickelt, ihre Entfernung von dem Pfannenrand beträgt 46; trotzdem dass dieselben stark nach innen gerichtet sind, stehen sie doch weit von einander ab 112.

Der Beckeneingang ist wie überhaupt der ganze Beckenkanal weit und in allen seinen Richtungen sehr geräumig; der gerade Durchmesser bleibt in seiner Länge weit hinter der des queren zurück, ersterer misst 120, letzterer 142, also 22 Mlm. Differenz, der schräge misst 138.

Die Form des etwas asymmetrischen Beckeneinganges (siehe Taf. VII Fig. 1) ist länglich oval.

Die Linea innominata ist an der hinteren Hälfte vollkommen abgerundet, so dass hier das grosse Becken ohne scharfe Grenzen

in das kleine übergeht, dagegen ist die vordere Partie von der Schambeinverbindung bis zur Synostosis ileo-pubica stark markirt, nicht abgerundet, ohne gerade scharf zu sein. An der rechten Synostosis ileo-pubica befinden sich zwei kleine Knochenhervorragungen (Andeutung eines Stachelbeckens).

Ein sulcus praeauricularis ist nicht vorhanden. (*Zaaijer* Untersuchungen p. 28.)

Die Tubercula pubis springen sehr weit vor, rechts mehr als links.

Das Foramen ovale ist sehr geräumig, fast als ein Viereck zu bezeichnen mit abgerundeten Ecken; der aufsteigende Sitzbeinast, welcher dasselbe nach unten abgrenzt, ist $17^{1}/_{2}$ Mlm. breit.

Der grosse Hüftausschnitt ist sehr geräumig wegen der weit nach hinten gerichteten Stellung des Kreuzbeins, der Sitzbeinstachel ist von der Kreuzbeinspitze 70 Mlm. entfernt.

Die übrigen Masse sind aus der folgenden Tabelle zu ersehen, welcher zum Vergleiche auch die Maasse des Beckens eines Flachkopfindianers beigefügt sind. Nur so viel sei hier bemerkt, dass alle Masse des Beckens sehr gross sind, namentlich die geraden Durchmesser der Beckenhöhle und des Ausganges.

Die vordere Wand des Beckens ist gut gewölbt.

Beckenmasse des 1) weiblichen 2) männlichen Flachkopfindianer-Beckens.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1)	232	252	202	191	163	100	98	134	155	80	154	620	42	108	107	120
2)	232	260	210	177	160	100	92	131	140	74		600	41	114	112	105

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1)	142	135	135	131	99	124	112	144	128	88	46	106	70	54	41	44
2)	138	137	124	119	90	129	105	116	123	85	42	91	64	46	39	51.

Vergleicht man das weibliche mit dem männlichen Becken, so sieht man, dass zwischen beiden kein auffallender Unterschied besteht; der bedeutendste Unterschied besteht in dem weiteren Abstand der Sitzknorren bei dem weiblichen Becken, als bei dem männlichen. Auch der grosse Hüftausschnitt ist bei dem weibli-

chen viel geräumiger; die vordere Kreuzbeinfläche ist bei dem männlichen mehr gebogen.

Der Schambogen, welcher an dem weiblichen Becken weit ist, ist bei dem männlichen spitzer und enger.

Die Knochen an dem männlichen Becken sind derber und dicker, zeigen aber durchaus nicht die starke Entwicklung wie die mitteleuropäischen männlichen Becken.

Vergleicht man dieses Becken nordamerikanischer Ureinwohner mit denvon an deren Nationen und Racen bis jetzt beschriebener Becken, so muss zunächst bemerkt werden, dass dasselbe grösser und geräumiger ist, als das weibliche Becken aller anderen Racen, welche sämmtlich an Grösse und Geräumigkeit hinter dem Becken der Europäerinnen zurückstehen. Das Becken der Flachkopfindianerin ist auch grösser, wenigstens was das kleine Becken betrifft, als das der Europäerinnen. Was das grosse Becken anlangt, so bleibt auch hier dasselbe Verhalten, wie zwischen Europäerin und südlichen Völkern; das grosse Becken der Flachkopfindianerin ist nicht so breit, wie das der Europäerin, die vordern obern Darmbeinstacheln stehen am Becken der mitteleuropäischen Frauen 252, die Darmbeinkämme 290 Mlm. von einander ab. (*Martin* p. 33). An unserem Becken beträgt die erste Entfernung 232, die zweite 252, die Darmbeinschaufeln stehen demnach senkrechter, während sie bei dem europäischen Becken mehr nach aussen gerichtet sind. Umgekehrt aber verhält es sich mit dem kleinen Becken. Dieses ist bei der Flachkopfindianerin weiter und geräumiger als bei der Europäerin, wie aus dem Vergleiche der folgenden Masse hervorgeht.

	Gerader	querer	schräger Durchm. des Einganges
Europäerin	107	136	127
Flachkopfindianerin	120	142	135

Am auffallendsten tritt dieser Unterschied beim Vergleiche des queren Durchmessers des Beckenausganges auf, der bei der Europäerin 136, bei der Flachkopfindianerin 142 beträgt.

Das grosse Uebergewicht des Querdurchmessers des Einganges von dem geraden bleibt aber aber auch hier bestehen; bei der Europäerin ist ersterer um 31, bei der Flachkopfindianerin nur 22 Mlm. grösser als der zweite.

Es kann natürlich Niemanden einfallen, aus der Beschaffenheit dieses einen Beckens einer Flachkopfindianerin einen bestimmten Schluss ziehen zu wollen auf die Beschaffenheit der weiblichen Becken der Ureinwohner von Nordamerika überhaupt; dieses wird erst dann möglich sein, wenn wir eine grössere Anzahl weiblicher Becken von dorther kennen werden, wenigstens eine so grosse Anzahl, wie sie von Malayinnen und Negerinnen bekannt ist.

Genaue Angaben und Messungen weiblicher Becken nordamerikanischer Ureinwohner scheinen nicht vorhanden zu sein, wenigstens war es mir bei der genauesten Durchsicht der hierher gehörenden Literatur nicht möglich hierher bezügliche Untersuchungen zu finden. Die einzige, sehr allgemein gehaltene Angabe über die Becken der Nordamerikanerinnen von *Rollin* wurde weiter oben mitgetheilt; die Becken der nordwestlichen Amerikanerinnen sollen nach *Rollin* basonders weit sein, welcher Befund übrigens vollkommen mit der gegebenen Beschreibung und den Massen unseres Beckens der Flachkopfindianerin übereinstimmt.

Noch grösser und weiter, wie das eben besprochene Becken der Nordamerikanerin ist nach den Angaben von *Struthers* das weibliche Esquimobecken, wie aus der vergleichenden Zusammenstellung der einzelnen Masse hervorgeht.

	Esquimo	Flachkopf-indianerin
Abstand der vord. obern Darmbeinstachel	270	232
„ „ Darmbeinkämme	297	252
Gerader Durchmesser des Einganges	125	120
Querer Durchmesser des Einganges	262	142
Schräger Durchmesser des Einganges	155	135
Gerader „ der Beckenhöhle	146	135
Querer „ der Beckenhöhle	142	131
Gerader „ des Ausganges	142	124
Querer „ des Ausganges	140	144

Alle Masse mit Ausnahme der Entfernung der beiden Sitzknorren von einander sind bei dem Esquimobecken um ein Bedeutendes grösser als bei der Flachkopfindianerin.

Ebensowenig wie das eine Indianerbecken als Typus der nordamerikanischen weiblichen Becken betrachtet werden kann,

ebensowenig stellt dieses eine weibliche Esquimobecken bis jetzt den Typus der Esquimobecken dar.

Sollte man nicht bei dem bis jetzt durch die vorliegenden Masse constatirten Verhältnisse, dass das Becken der mitteleuropäischen Frauen weiter und geräumiger ist, als das Becken aller südlichen Völker, dass weiter nach den allerdings sehr wenigen Untersuchungen das Becken nördlich gelegener Völker das mitteleuropäische wieder an Weite und Geräumigkeit übertrifft, sollte man da nicht unwillkührlich auf den Gedanken kommen, dass von Süden nach Norden die Weite und Geräumigkeit des weiblichen Beckens immer mehr und mehr zunimmt? Auch aus den oben mitgetheilten, von *Rollin* angegebenen Zahlen scheint dieses hervorzugehen; der Abstand der vordern obern Hüftbeinstachel beträgt bei der Südamerikanerin von Conception 216 Mlm., bei der Nordamerikanerin von la Baie des Français 239 Mlm., zwischen beiden liegt Monterey mit 230 Mlm. Abstand.

Ich will mich aber ausdrücklich verwahren, als habe ich dieses als bestimmte und umumstössliche Behauptung hinstellen wollen; es ist nur ein Gedanke, der durch die vorliegenden Masse unwillkührlich erzeugt wurde. Spätere auf eine grössere Zahl von Becken gestützte Untersuchungen werden beweisen, ob es eine falsche Vermuthung bleibt, oder ob sich dieses Verhältniss der Zunahme des Beckens an Geräumigkeit von Süden nach Norden als in der That bestehend herausstellen wird.

Becken einer Malayin aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.

Taf. III. Fig. 2.

Vor allem Anderen fällt bei dem Anschauen dieses Beckens auf den ersten Blick der feine und zierliche Bau der Beckenknochen sowohl wie der sämmtlichen Knochen des ganzen Skelettes, namentlich wenn man dieselben mit dem vorhin beschriebenen Flachkopfindianerbecken vergleicht, auf, so dass man, wenn man nur die Stärke der einzelnen Knochen im Auge hat, glauben könnte, man habe es mit einem kindlichen Becken zu thun. Diese Feinheit der Knochen spricht sich namentlich deutlich an den Röhrenknochen aus.

Am Becken sind die Seitenbeine klein und niedrig, 144 Mlm. von den vordern obern Darmbeinstacheln zum Sitzknorren; die Darmbeinschaufeln sind stark nach aussen gerichtet, stehen also weniger senkrecht, wodurch die beiden vordern obern Darmbeinstachel sehr weit von einander gerückt sind, mehr als selbst bei sehr grossen Becken (Flachkopfindianerin). Die Entfernung dieser beiden Punkte beträgt 240; die Schaufeln sind flach, die Darmbeingruben sehr wenig entwickelt, die Fläche der beiden Darmbeine ist nicht gross; eine durchsichtige Stelle findet sich auf beiden Seiten; der sulcus praeauricularis (*Zaaijer*) ist auf der linken Seite deutlich. Der Darmbeinkamm steigt von dem vordern obern Darmbeinstachel auffallend steil bis zur höchsten Stelle in die Höhe, letztere liegt 2''' oberhalb des untern Randes des vorletzten Lendenwirbels; nach hinten fällt der Darmkeinkamm allmälig zum hintern obern Darmbeinstachel ab; die Länge des ganzen Darmbeinkammes beträgt 138; der grösste Abstand der beiden Darmbeinkämme 251; die Entfernung der beiden hintern obern Darmbeinstachel nur 61, dabei wird die hintere Fläche des Kreuzbeins mehr bedeckt.

Die Sitzbeinstachel sind *sehr wenig* entwickelt, *ragen nicht weit* in den Beckenraum hinein; ihre Spitzen sind 33 Mm. vom Pfannenrand entfernt; ihr Abstand von einander beträgt 90 Mlm, ihr Abstand von der Spitze des Kreuzbeins 47.

Hält man diese Beschreibung mit der von *Vrolik, Martin* und *Zaaijer* mitgetheilten zusammen, so stimmt sie in den meisten Punkten damit überein. Von denselben wird ebenfalls die Zierlichkeit und Leichtigkeit der Knochen hervorgehoben, Das Seitenbein, ungenannte Bein ist kleiner, die Oberfläche des Darmbeins weniger geräumig. Auch die Stellung der Darmbeine wird übereinstimmend mit unserm Becken stark nach aussen geneigt angegeben; *Zaaijer* fand bei 18 von seinen 26 Becken eine starke Neigung nach aussen, eine Eigenthümlichkeit, auf die schon *Vrolik* aufmerksam gemacht hat. Dieses Verhalten ist nach *Vrolik*'s Ansicht die nothwendige Folge der geringeren Breite des Querdurchmessers des Beckeneinganges, weil sonst keine Uebereinstimmung zwischen dem Bauch- und Brustraum stattfände. Auch *Joulin* spricht sich dahin aus, dass der verschiedene Stand der Darmbeine von der Form des

Brustkastens bedingt werde, nicht aber von der des Schädels. *Zaaijer* spricht sich darüber nicht weiter aus.

Sollte diese starke Neigung der Darmbeine nach aussen und der dadurch bedingte weite Abstand der beiden vordern obern Darmbeinstachel nicht als Uebergang von der Beckenform der menschenähnlichen Affen zum menschlichen Weibe zu deuten sein? Wir werden weiter unten auf diese Frage zurückkommen.

Der grösseren Neigung nach aussen entsprechend fehlt bei den malayischen Becken die fossa iliaca oder ist wenigstens nur schwach angedeutet, alle Beobachter stimmen darin überein; auch die durchsichtigen Stellen an den Darmbeinschaufeln fanden sich an den meisten der bekannten Becken, *Zaaijer* notirte dieselben an 23 Becken.

Was nun das Verhalten des Sitzbeinstachels betrifft, so hebt namentlich *Vrolik* hervor, dass derselbe sehr entwickelt und so tief einwärts gekehrt ist, wie an keinem Becken anderer Volksstämme, *Zaaijer* bestätigt dieses nur im Allgemeinen, aber nicht für alle Fälle gültig; er fand dieses Verhalten nur bei 15. An dem vorliegenden malayischen Becken ist gerade die geringe Entwicklung dieser Stacheln auffallend. Man sieht also daraus, dass an den Becken anderer Racen eben solche Verschiedenheiten sich finden, wie an den europäischen, wie dieses ja auch nicht anders zu erwarten ist.

Das Kreuzbein, aus 5 falschen mit einander verwachsenen Wirbeln bestehend, ist klein und schmal, seine Länge beträgt 102, seine Breite in der Höhe des Beckeneinganges 100 Mm. Die Krümmung in der Längsrichtung ist nur eine sehr geringe, in der Querrichtung dagegen ist sie bedeutender. Das Steissbein besteht aus einem grössern und zwei kleinern Knochenstückchen.

Ganz in derselben Weise wird das Kreuzbein von *Zaaijer* und *Martin* beschrieben, namentlich ist es nach allen Angaben klein und schmal; die Breite an europäischen Becken fand *Zaaijer* im Durchschnitt 111 Mm. (Masse von 9 Becken), *Martin* 105 Mm. (16 Becken), für das malayische Becken gibt er 98 Mm., *Martin* 100 Mm. im Durchschnitt an.

In Bezug auf die Gestalt und die Krümmung der vordern Kreuzbeinfläche hat *Zaaijer* eine grosse Verschiedenheit beim malayischen Frauenbecken gefunden.

Der Beckeneingang ist keineswegs klein zu nennen, der gerade Durchmesser ist kleiner als der quere, ersterer misst 116, letzterer 126, also nur eine Differenz von 10 geringer als bei dem europäischen Becken; der schräge Durchmesser beträgt 122 Mlm. Die Form des Beckeneingangs ist länglich oval (Taf. VII Fig. 2). Die Linea terminalis ist in der hintern Partie, wenn auch abgerundet, doch deutlich erkennbar, die vordere Partie dagegen von der Symphyse zum Tuberculum ileopectineum scharf entwickelt Die Tubercula pubis sind wenig ausgesprochen, namentlich links, während dieser Vorsprung rechts mehr hervortritt.

Auch was diesen wichtigsten Theil des Beckens, den Beckeneingang betrifft, so bestätigt das vorliegende Becken die von *Zaaijer*, *Vrolik* und *Martin* für das malayische Becken angegebenen Eigenthümlichkeiten. Wie an den von diesen beschriebenen Becken ist auch hier die geringere Breite des Querdurchmessers des Beckeneingangs auffallend, worauf *Vrolik* zuerst aufmerksam gemacht hat. Der gerade Durchmesser nimmt verhältnissmässig an Umfang zu, während der quere abnimmt, in sehr seltenen Ausnahmsfällen wird der gerade sogar absolut länger als der quere angetroffen. Es sind im Ganzen 6 solcher Becken von Malayinen bekannt, bei welchen die Conjugata grösser ist als der Querdurchmesser, *Joulin* hat vollkommen Recht mit seinem weiter oben schon angeführten Ausspruche: „dans toutes les races humaines, contrairement à ce qu'on a dit, le diamètre transversal du détroit superieur est plus grand que l'antero-postérieur"; wenn auch nach den vorliegenden Thatsachen es wahrscheinlich scheint, dass der Unterschied zwischen dem geraden und queren Durchmesser des Einganges bei verschiedenen Racen ein verschiedener ist.

Das Foramen ovale ist an unserem Becken klein, hat die Gestalt eines an den Ecken abgerundeten Dreiecks; der dasselbe nach unten begrenzende aufsteigende Sitzbeinast ist sehr schmal und dünn, nur $7^1/_2$ Mlm. breit.

Auch der grosse Hüftbeinausschnitt ist nicht geräumig, der Sitzbeinstachel ist nur 47 Mlm. von der Kreuzbeinspitze entfernt.

Aus dem über das Becken der Malayinnen Gesagten geht wohl hervor, dass wir im Allgemeinen schon eine bessere Kenntniss über das weibliche Becken dieser Race besitzen; die Zahl dieser bis jetzt genau beschriebenen Becken beläuft sich auf 38, aller-

dings immer noch keine sehr grosse Zahl, aber doch gross genug, um aus ihrer Beschaffenheit einen Schluss auf die der Becken der ganzen Race wenigstens im Allgemeinen ziehen zu können; um so mehr werden wir zu einem solchen Schluss berechtigt sein, wenn die verschiedenen Eigenthümlichkeiten sich gleichmässig an den einzelnen Becken wiederholen, wenn die Eigenthümlichkeiten übereinstimmend von den einzelnen Forschern angegeben werden. Die grösste Reihe von Malayinnenbecken hat *Zaaijer* veröffentlicht, es standen ihm 26 Exemplare zur Verfügung, was übrigens bei dem regen Verkehr, der zwischen Holland und seinen Besitzungen in Indien herrscht, leicht erklärlich ist; die Holländer haben die beste und leichteste Gelegenheit derartige Gegenstände aus ihren überseeischen Provinzen zu beziehen.

Zur bessern Uebersicht sei hier eine Tabelle der bis jetzt beschriebenen weiblichen Becken der malayischen Race beigefügt.

Die Masse folgen nach der oben angegebenen Reihenfolge.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nro. 1—26 der Tabelle	234	256		180		82	95			76		
2	von Zaaijer entnommen.	222	245		184		80	86			64		
3		208	240		168		80	89			88		
4		223	249		175		78	83			68		
5		230	259		191		85	86			76		
6		240	271				88	99			72		
7		228	264		174		85	90			78		
8		235	260		184		87	100			70		
9		208	234		175		80	87			76		
10		189	219		169		77	83			73		
11		222	239		170		77	87			80		
12		215	249		159		77	80			58		
13		193	228		173		83	90			75		
14		239	263		158		83	91			66		
15		237	258		161		79	97			67		
16		216	243		181		86	94			76		
17		211	239		181		84	90			78		
18		233	251		191		85	99			78		
19		221	261		180		90	95			80		
20		202	231		187		80	85			71		
21		235	254		182		79	89			72		
22		202	233		169		78	82			67		
23		209	233		180		79	95			71		
24		206	242		179		80	88			77		
25		220	237		155		75	86			75		
26		225	267		178		86	96			76		
27	Nr. 27—28 aus Vrolik's	214	238										
28	Sammlung von Zaaijer be-	225	245										
29	schrieben; (Tab. v. Martin)	198	238		171								
30	Nr. 30—37 Martin's Ta-	215	230	187	170	145						142	500
31	belle entnommen.	195	243	187	174	150						144	
32		210	243	204	176	143						144	
33													
34		197	236	187	172	134						135	
35		220	257	206	180	148						148	
36		218	240	194	170	140						142	
37		226	253	185	168	141						142	
38	Würzburger Becken.	240	251	178	162	144	91	82	133	147	61	138	550
	Mittel der Maase.	218	246	191	174	143	82	90			73	142	525
	Mittel der Maasse bei 16 europ. Becken nach Martin.	248	275	212	181	160						154	618
	Aus der Tabelle von Görtz.						82-91	94-108					

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
39	97	111	119	125	118	127	113		98	97	113	131							
38	100	101	112	123	124	122	111		103	89	120	123							
34	108	95	106	126	125	116	122		82	105	118	121							
41	100	97	100	121	117	110	108		89	98	104	118							
43	101	98	116	125	125	127	103		84	83	83	131							
38	99	95	110	122	118	122	111		81	99	116	124							
38	100	107	98	124	118	106	110			102	119	108							
38	103	96	109	135	128	130	116			100	118	122							
40	97	98	98	118	114	112	103			86	95	113							
35	86	90	108	106	109	117	97			93	114	120							
34	88	100	102	108	115	106	108			97	107	114							
30	94	92	96	116	110	97	105			94	130	106							
38	98	110	108	122	114	103	110			103	122	122							
36	102	98	100	133	123	102	114		69	83	110	119							
35	97	86	106	124	119	107	105		73	88	103	115							
35	92	97	120	112	113	121	98		86	81	94	136							
30	101	92	110	123	122	123	111		88	95	97	122							
40	90	105	116	129	123	128	115		89	102	114	131							
36	102	100	115	126	122	117	115		80	107	123	131							
37	95	100	97	115	110	99	97		84	81	87	117							
43	99	82	119	126	123	129	106		95	96	99	127							
37	95	84	99	112	111	102	99		72	85	91	116							
37	96	84	118	120	113	121	116		75	100	109	129							
40	96	98	112	120	116	110	108		94	99	107	125							
37	65	95	101	115	108	97	97		65	92	102	117							
38	103	91	116	120	115	119	106		78	89	93	126							
34	92	103	107	109	106					79	85	130							
40	101	106	103	121	117					103	103	128							
36	90	99	99	111	105					90	101	115							
35	92	91	116	117	118					92	100	128							
40	112	90	120	124	121						105	130							
	102		117	124	125							121							
			142	113	117														
38	88	96	120	110	115						108	125							
	103	104	120	124	126						111	130							
34	88	78	115	115	115						90	126							
27	115	120	120	115	121						100	132							
34	100	102	116	126	122						105	125	88	33	105	47	45	36	46
37	94	91	111	120	117	114	113	92	87	90	105	123							
40	105	100	107	136	128	114	108		84	93	104	127							

Wo die Masse von den beiden Seiten des Beckens gegeben waren, habe ich das Mittel von diesen beiden berechnet. Aus dieser Tabelle geht auf den ersten Blick der Unterschied zwischen dem Becken der Europäerin und dem der Malayin hervor, alle Masse sind an dem europäischen Becken grösser, als an dem malayischen mit Ausnahme der Conjugata und der Entfernung der beiden Sitzknorren von einander, welchen Abstand man aber bei einem Unterschiede von nur 1 Mlm. als gleich betrachten kann.

Noch auffallender tritt die Grössezunahme des geraden Durchmessers bei den Malayinnen hervor, wenn man denselben mit dem Querdurchmesser vergleicht, letzterer ist nur um 9 Mlm. grösser als der erstere, während diese Differenz bei der Europäerin 29 beträgt. Die Conjugata hat sich, wie vorhin schon erwähnt, auf Kosten des Querdurchmessers vergrössert (Annäherung an das Affenbecken?).

Im Ganzen aber ist das Malayinenbecken kleiner und von feinerem zarteren Knochenbau, als das europäische; trotzdem dass die Darmbeinschaufeln sehr stark nach aussen geneigt sind, stehen bei der Europäerin die vordern obern Darmbeinstacheln und die Darmbeinkämme doch weiter von einander ab und gerade in diesen eben berührten Punkten möchte ich die wichtigsten Eigenthümlichkeiten des malayischen Frauenbeckens finden:

Feinerer zarterer Knochenbau, starke Neigung der Darmbeinschaufeln nach aussen und besonders geringere Differenz zwischen dem geraden und queren Durchmesser des Beckeneinganges, so dass letzterer nur wenig grösser als der erstere ist, immerhin aber noch grösser bleibt.

Becken einer Chinesin aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.

Taf. IV Fig. 1.

Auf den ersten Blick fällt bei diesem namentlich in seinem Eingange geräumigen Becken das bedeutende Uebergewicht des queren vor dem geraden Durchmesser auf, so dass man fast glauben könnte, das Becken sei in Folge eines von vorn nach hinten wirkenden Druckes abgeplattet, ohne dass damit eine besondere

Erkrankung oder Anomalie in Betreff der Knochen bezeichnet werden soll, das Becken ist, in jeder Beziehung ein normales, in keiner Weise von der Norm abweichend.

Die beiden Seitenbeine sind gross, 158 Mlm. hoch, sehr senkrecht gestellt, namentlich gilt dieses von den Darmbeinschaufeln, so dass der Abstand der beiden vorderen oberen Darmbeinstachel verhältnissmässig kein grosser ist, derselbe beträgt 225 Mlm.

Die beiden Darmbeingruben sind deutlich ausgesprochen, die Fläche auf den Darmbeinschaufeln ist gross; eine durchsichtige Stelle ist auf beiden Seiten allerdings vorhanden, allein nur in sehr geringer Ausdehnung, auch fällt das Licht nur sehr wenig durch, namentlich rechts erkennt man diese Stelle erst nach genauerer Prüfung, links ist dieselbe etwas deutlicher. Sulcus praeauricularis fehlt.

Der Darmbeinkamm steigt von dem vorderen oberen Darmbeinstachel allmälig bis zur höchsten Stelle auf, diese entspricht dem unteren Rande des vorletzten Lendenwirbels, ebenso allmälig fällt dann der Darmbeinkamm nach hinten zum hinteren oberen Darmbeinstachel wieder ab. Die ganze Länge des Darmbeinkammes beträgt 136 Mlm., der grösste Abstand der beiden Darmbeinkämme misst 240, der der hinteren oberen Darmbeinstachel 83. Die hintere Fläche des Kreuzbeins wird nicht von ihnen überragt.

Das grosse Kreuzbein besteht aus 5 mit einander verschmolzenen falschen Wirbeln; die Krümmung seiner vorderen Fläche in der Längsrichtung ist die gewöhnliche, ebenso diejenige in der Querrichtung. Das Promontorium springt nicht stark vor; die Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges beträgt 111 Mlm., seine Länge ebenfalls 111.

Das Steissbein besteht aus 3 kleinen Knochenstücken.

Die Sitzbeinstachel sind gut entwickelt, stehen mehr nach hinten als nach innen; die Spitze ist 42 Mlm. vom Pfannenrand entfernt, ihr Abstand von einander beträgt 97 Mlm.; ihre Entfernung von der Spitze des Kreuzbeins 56.

Der Beckeneingang ist weit und geräumig, die Differenz zwischen dem geraden und queren Durchmesser ist eine sehr grosse, der erste misst 104, der zweite 133 Mlm., ist also um 29 Mlm.

länger, dasselbe Verhältniss wie bei dem europäischen Becken; der schräge Durchmesser beträgt 132 Mlm. Die Form des Einganges (Taf. VII Fig. 3) ist eine quer-ovale, mit der grössten Entfernung in der queren Richtung.

Die Linea innominata ist in der hinteren Partie vollkommen abgerundet, nach vorn etwas mehr markirt, doch noch gerundet; die Tubercula ileo-pubica wenig deutlich, auch die Tubercula pubis wenig entwickelt.

Die vordere Beckenwand ist abgeplattet, gleichsam nach hinten gedrückt.

Das Foramen ovale ist gross, namentlich sehr breit, 36 Mlm., 48 lang, es nähert sich in seiner Form mehr einem abgerundeten Viereck. Der aufsteigende Sitzbeinast ist stark, 15 Mlm. breit.

Auch der grosse Hüftausschnitt ist sehr geräumig und weit, wie aus der weiten Entfernung, 56 Mlm., des Sitzbeinstachels von der Kreuzbeinspitze hervorgeht, seine Höhe beträgt 54 Mlm.

Vergleicht man dieses Becken einer Frau der mongolischen Race mit dem europäischer Frauenbecken, so ist es kaum möglich, einen Unterschied zwischen beiden zu finden, auch bei dem Vergleiche des auf Taf. VII Fig. 3 abgebildeten Beckeneinganges mit dem Fig. 7 abgebildeten Eingange eines europäischen Beckens fällt die Aehnlichkeit beider Formen in die Augen, nur ist bei dem europäischen Becken der gerade Durchmesser etwas grösser; europäische Becken mit einem Eingang, wie ihn Fig. 3 zeigt, trifft man nicht so selten, allerdings ist dann die Conjugata um einige Linien verkürzt. Der geringere Abstand der vorderen oberen Darmbeinstachel und der Darmbeinkämme bei dem Mongolenbecken kann ebensowenig als Unterscheidungsmerkmal dienen, wie die auf ein Minimum reducirte durchscheinende Stelle auf den Darmbeinschaufeln; sowie überhaupt aus diesem einen Becken der mongolischen Race durchaus kein weiterer Schluss gezogen werden darf.

Beschreibungen und Messungen weiblicher Becken der mongolischen Race sind mir nicht möglich gewesen aufzufinden, man müsste denn die von *Joulin* als Mongolen bezeichneten Völkerstämme hierherrechnen wollen, welche er aus Afrika, Südamerika und den Sundainseln zusammengenommen hat.

Becken einer Negerin aus Afrika aus der anatomischen Sammlung der Universität Würzburg.

Taf. IV Fig. 2.

Dieses Negerbecken fällt wegen seiner bedeutenden Kleinheit auf, es macht ungefähr den Eindruck eines sonst regelmässigen aber allgemein zu engen Beckens europäischer Frauen, abgesehen natürlich von den Eigenthümlichkeiten des Negerbeckens. Die Knochen des Beckens sind aber nicht von einer besondern Feinheit und Zartheit.

Die Seitenbeine sind mässig gross, 142 Mlm. hoch und stehen dabei sehr senkrecht, die Darmbeinschaufel sind noch mehr nach einwärts gerichtet als bei dem Becken der Chinesin, die Darmbeingruben sind wenig ausgeprägt; die Oberfläche der Schaufeln ist eine verhältnissmässig grosse; eine durchsichtige Stelle ist auf beiden Seiten vorhanden; ein sulcus praeauricularis fehlt. Die beiden vordern obern Darmbeinstachel stehen nur 192 Mlm. von einander ab. Der sehr breite und wulstige Darmbeinkamm erhebt sich von dem vordern obern Darmbeinstachel nicht sehr schnell bis zur höchsten Stelle, in dem hintern Dritttheil des Kammes liegend, entspricht sie der Höhe der Mitte des vorletzten Lendenwirbels; nach hinten dagegen fällt der Kamm zum hintern obern Darmbeinstachel sehr steil ab; diese stehen 79 Mlm. von einander ab, ohne dass bei diesem geringen Abstand die hintere Fläche des Kreuzbeins bedeckt würde; die beiden Darmbeinkämme sind 210 Mlm. von einander entfernt, die ganze Länge des Darmbeinkammes beträgt 141 Mlm.

Das Kreuzbein besteht aus 6 falschen mit einander verwachsenen Wirbeln; die Biegung seiner vordern Fläche in der Längsrichtung ist sehr stark, nicht so ausgeprägt in der Querrichtung; das Promontorium steht weit vor. Die Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges beträgt 95 Mlm., seine Länge 105 Mlm.

Der Sitzbeinstachel ist breit, 35 Mlm. vom Pfannenrand und 46 Mlm. von der Kreuzbeinspitze entfernt, der Abstand der beiden Sitzbeinstachel von einander misst 82 Mlm. Der Beckeneingang (Taf. VII Fig. 4) ist, wie überhaupt des ganze Becken enge und wenig geräumig; der gerade Durchmesser ist nur um wenige Mlm. kleiner als der quere. Der erste misst 104 Mlm., der zweite

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nro. 1—8 der Tabelle von	233	250	202	160	146						147	580
2	Martin entnommen.	228	263	207	180	163						156	590
3		225	246	196	170	152						146	580
4		210	250	199	176	151						145	580
5		235	275		195	172						158	630
6		225	270		177	155						150	540
7		230	260			158						150	580
8		250	220		160	145						140	560
9	Nro. 9—11 der Tab. von	193	222				92						
10	Vrolik entnommen.	200	222				92						
11		180	202				79						
12	Nro. 12—14 aus der Ta-	180	200				80						
13	belle von Joulin.	170	200				70						
14		190	210				75						
15	Würzburger Becken.	192	210	189	151	142	91	81	109	124	79	141	550
	Mittel der Masse bei den Negerinnen.	209	233	197	171	154	88					148	578
	Mittel der Masse bei den Malayinnen.	218	246	191	174	143	82	90	133	147	73	142	525
	Mittel der Masse bei den Europäerinnen.	248	275	212	181	160	82-91	94-108				154	618

112 Mlm., also nur eine Differenz von 8 Mlm., der schräge Durchmesser beträgt 111 Mlm.

Die Form des Beckeneinganges ist oval, sich der runden sehr nähernd.

Die Linea innominata ist an allen Stellen von der Symphyse bis zu dem Promontorium vollkommen abgerundet, so dass das grosse Becken ohne bestimmte Grenze in das kleine übergeht. Die Synostosis ileo-pubica ist in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich markirt, so dass die ganze Verwachsungsstelle des horizontalen Schambeinastes mit dem Pfannentheil des Hüftbeins deutlich zu sehen ist.

Die Tubercula pubis sind breite, starke Wülste. Die vordere Beckenwand ist normal hervorgewölbt.

Das Foramen ovale ist verhältnissmässig geräumig, mehr abgerundet dreieckig, seine grösste Breite beträgt 33 Mlm., seine grösste Länge 48 Mlm.; der dasselbe begrenzende aufsteigende Sitzbeinast ist 18 Mlm. breit, welches Maass für eine gehörige Entwicklung der Knochen spricht. Der grosse Hüftausschnitt dagegen ist klein, seine Höhe beträgt 51 Mlm.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
35	100	92	98	116	116						108	112							
30	97	127	112	130	127						128	127							
35	97	95	110	125	125						96	120							
35	105	110	95	120	122						144	115							
43	120	127	130	135	135						125	150							
	113	100	105	125	128						94	125							
40	110	100	97	120	120						120	112							
33	130		105	110	115							125							
36		105	97	120	117	114	107			94	98	117							
36		92	102	120	120	135	105			87	94	117							
35		92	97	120	117	120	97			90	85	112							
37		100	104	108	112	108	99				89								
30		75	90	110	112	110	110				110								
37		90	85	103	103	106	102				102								
34	95	105	104	112	111	110	94	79	79	82	112	119	93	35	100	46	51	33	48
36	107	101	102	118	119	115	102			93	113	121							
37	94	91	111	120	117	114	108	92	84	93	105	123							
40	105	100	107	136	128														

Nächst den Becken der Malayinnen sollten uns die Becken der Negerinnen am besten bekannt sein, da von dieser Race auch schon mehr Becken beschrieben worden sind, doch ist die Zahl derselben noch lange nicht so gross, wie die der bekannten Becken der malayischen Race, auch stimmen die Beschreibungen dieser Negerbecken keineswegs so überein, dass man daraus einen bestimmten Schluss auf die Becken dieser Race im Allgemeinen ziehen könnte, wie dieses bei den Malayinnenbecken geschehen konnte. Mir sind im Ganzen 15 Beschreibungen solcher Becken bekannt, von *Vrolik*, *Joulin* und *Martin*, deren Masse auf der beigefügten Tabelle zusammengestellt sind. Zum Vergleiche sind die Mittel der Masse bei den Malayinnen und Europäerinnen beigefügt.

Welche Eigenthümlichkeiten werden nun für das Becken der Negerin zum Unterschiede mit andern Racen aufgestellt?

Vrolik führt folgende an: „Der Unterschied des Beckens des Negers, welches nicht von festerer Masse sein oder stärkere Knochen haben könnte, wenn es auch von irgend einem reissenden Thiere genommen wäre, und dem Becken der Negerin, welches

Zartheit und Leichtigkeit mit Rundung vereint, ist viel ausgesprochener als bei dem europäischen Becken. Die vertikale Richtung des Darmbeine, welche trotz der Zartheit der Knochen an allen von *Vrolik* untersuchten Exemplaren der durchscheinenden Stelle beraubt waren, ihre Höhe an den hintern obern Tubersitäten, die grosse Nähe der vordern obern Darmbeinstachel, die geringere Breite des Kreuzbeins, der geringere Umfang der Hüften, die kürzere Conjugata, die Kürze der Querdurchmesser an den Stacheln und Höckern der Sitzbeine, die längliche Form, welche das Becken eben dadurch erhält, alles dieses ruft uns die Gestalt des Beckens des Affen in's Gedächtniss."

Ich muss gestehen, dass, abgesehen von der geringen Anzahl Negerbecken, nur 3, aus deren Beschaffenheit *Vrolik* diesen Schluss zu ziehen sich berechtigt glaubt, ich nach dem mir vorliegenden Becken einer Negerin und eines weiblichen Gorilla ebenso wenig wie aus dem Vergleiche der vorliegenden Masse mit dem besten Willen eine Aehnlichkeit zwischen dem Neger- und Gorillabecken zu entdecken nicht im Stande bin. Dasselbe hat auch *Joulin* schon ausgesprochen, sowie er auch die von *Vrolik* alle für das Negerbecken charakteristischen Eigenthümlichkeiten als solche nicht gelten lassen will und zwar, wie wir gleich sehen werden, mit vollkommnem Recht.

Mehrere Eigenschaften, sogar die meisten, auf welche *Vrolik* diese Affenähnlichkeit des Negerbeckens stützt, existiren an dem Affenbecken gar nicht, wenigstens nicht an dem Becken der menschenähnlichen Affen, der Chimpanse und Gorilla, und diese können ja hier doch nur in Betracht kommen. An dem Affenbecken stehen die vordern obern Darmbeinstacheln weit von einander ab, die Darmbeinschaufeln sind fast vollkommen nach vorn gerichtet. sind in einer grossen Ausdehnung sehr durchsichtig, der gerade Durchmesser ist um vieles länger als der quere, das Kreuzbein ist sehr schmal, alle diese Eigenschaften fehlen den Negerbecken, dem einzige Punkt, worin man eine Annäherung beider finden könnte, ist die Höhe der Darmbeinkämme, deren höchste Stelle bei dem Gorilla dem oberen Rande des vorletzten Lendenwirbels, beim Negerbecken der Mitte dieses Wirbels entspricht, ein Umstand, der noch keineswegs allein berechtigt, von einer Aehnlichkeit der beiden Becken zu reden. (Bei der weiter unten folgenden Be-

schreibung des Gorillabeckens wird ausführlicher hiervon die Rede sein.)

Was weiter die von *Vrolik* behauptete geringere Breite des Kreuzbeins der Negerin betrifft, so ist dasselbe wie aus der beigefügten Tabelle zu ersehen ist, gar nicht so schmal, seine Breite im Mittel 107 Mlm. ist grösser als bei der Malayin 94 Mlm., sie ist um 2 Mlm. grösser als bei der Europäerin 105 Mlm.; auch *Martin* führt das Kreuzbein als ein breites an.

Vergleicht man nun das Negerbecken mit dem anderer Racen, so muss dasselbe viel kleiner in seiner Räumlichkeit als das Becken anderer Völker bezeichnet werden, dabei hat es eine verhältnissmässigere grössere Tiefe, wenigstens in der hintern Beckengegend, das regelmässig nach vorn concave Kreuzbein der Negerin ist 101 Mlm. lang, das im Ganzen wenig gebogene der Malayin 91 Mlm. und das der Europäerin 100 Mlm. lang. Mit Ausnahme der beiden Masse des Kreuzbeines, seiner Breite und Länge, bleiben an dem Negerbecken alle Masse hinter den europäischen Massen zurück, aber auch hier ist das Verhältniss des geraden Durchmessers des Beckeneinganges zum queren ein anderes, die Conjugata ist relativ grösser 102 : 118, der quere ist nur 16 Mlm. grösser, bei der Europäerin 29, bei der Malayin nur 9 Mlm. *Busch* will an einigen Negerbecken den geraden Durchmesser sogar absolut grösser als den queren gefunden haben, ohne aber dafür die betreffenden Masse anzugeben.

Auch kleiner als das Malayinnenbecken ist das Negerinnenbecken, wenigstens was die wichtigsten Innenmasse besonders des Beckeneinganges betrifft; die Masse der einzelnen Knochen sind allerdings grösser bei der Negerin, das ist aber gewiss auf Rechnung der stärkern Entwicklung der Knochen überhaupt zu schreiben, das Becken ist eben kein feines und zierliches, wie das Becken der Malayin. Fragen wir weiter wie es sich mit der an den Darmbeinen durch Mangel der Diploe hervorgebrachten durchsichtige Stelle verhält, so fehlt diese bei dem Negerbecken keineswegs so constant, wie es von *Vrolik* und *Busch* ausgesprochen wurde; an den 3 Becken von *Vrolik* fehlte sie allerdings, ebenso an dem Becken von *Busch*; nach *Martin* sind die Darmbeine meist undurchsichtig; *Joulin* hat umgekehrt an den meisten von ihm untersuchten Becken die durchsichtige Stelle gefunden, obwohl

dieselbe weniger häufig und weniger deutlich als bei der Europäerin hervortritt; an unserm Becken ist deutliche Durchsichtigkeit vorhanden.

Berechtigen uns nun die vorliegenden Angaben und Beschreibungen, die wir von den 15 Negerbecken besitzen, daraus einen Schluss auf die Eigenthümlichkeiten des Negerbeckens überhaupt zu ziehen, wie wir dieses bei dem Becken der Malayinnen thun konnten, berechtigen uns diese Eigenthümlichkeiten, wenn sie wirklich vorhanden sind, bestimmte charakteristische Unterschiede zwischen dem Becken der Negerin und besonders der Europäerin aufzustellen? Ich möchte diese Frage mit *Nein* beantworten; was schon weiter oben gesagt worden war.

Würden die Beschreibungen der 15 Negerbecken unter sich so übereinstimmen, wie dieses bei den 38 Malayinnenbecken wenigstens im grossen Ganzen der Fall ist, dann könnte man daraus vielleicht einen Schluss zu ziehen sich erlauben, aber auch nur vielleicht, da die Zahl 15 denn doch eine zu geringe ist. Da diese Uebereinstimmung aber nicht vorhanden ist, so können wir, bis Untersuchungen einer grössern Zahl von Becken vorhanden sind, nur soviel sagen: Das Becken der Negerin scheint im Ganzen weniger geräumig zu sein, als das Becken der Europäerin; der gerade Durchmesser des Einganges ist relativ grösser als bei der Europäerin. Weitere Schlüsse daraus ziehen zu wollen, ist meiner Ansicht nach nicht gestattet.

Becken einer Papunegerin von Ostwest-Louzon, Gruppe der Philippinen, aus der Sammlung des Professors Semper in Würzburg.

Taf. V Fig. 1.

Dieses Becken zeichnet sich besonders durch seine grosse Leichtigkeit aus, ohne dass es dabei besonders klein wäre und ohne dass seine Knochen einen besonders zarten und feinen Bau verriethen. Die Seitenbeine sind mässig hoch; die Darmbeinschaufeln sind stark nach aussen geneigt, flach stehend, niedrig, 81 Mlm. hoch; dabei aber breiter; die Darmbeingruben sind deutlich zu erkennen, die durchsichtige Stelle in einer grossen Ausdehnung sehr deutlich; Sulcus praeauricularis ziemlich tief; die Oberfläche der Darmbeinschaufeln ist verhältnissmässig gross, na-

mentlich durch die Ausdehnung in die Breite. Der Darmbeinkamm steigt vom vordern obern Darmbeinstachel, der sehr weit nach rückwärts liegt, nicht sehr steil bis zur höchsten Stelle in die Höhe, fällt allmälig bis oberhalb des Kreuzbeinflügels, von da aber sehr steil zum hintern obern Darmbeinstachel ab. Die Länge des Darmbeinkamms beträgt 138 Mlm., der Abstand der vordern obern Darmbeinstachel 215, der hintern 70 und der Darmbeinkämme 228 Mlm.

Das Kreuzbein besteht aus 6 falschen mit einander verwachsenen Wirbeln, die Sacrallöcher sind auffallend klein; die Concavität der vorderen Kreuzbeinfläche ist besonders durch eine Ausbuchtung des obersten Wirbels und durch Einwärtsgebogensein der beiden untersten Wirbel bedingt, während das Mittelstück des Kreuzbeins in der Längsrichtung kaum gebogen ist; in der Querrichtung ist die Biegung sehr stark. Die Breite des Kreuzbeins misst 97, seine Länge 94 Mlm. Das Steissbein besteht aus 3 Knochenstücken. Die Sitzbeinstacheln sind breit, ihre Entfernung vom Pfannenrand misst 41, von der Kreuzbeinspitze 48 Mlm.; ihr Abstand von einander 91 Mlm. Der Beckeneingang ist nicht klein, der gerade Durchmesser nähert sich sehr dem queren, ersterer misst 110, der zweite 115, der schräge 119 Mlm. Der Querdurchmesser ist also nur um 5 Mlm. grösser als der gerade.

Die Form des Beckeneinganges (Taf. VII Fig. 5) ist länglich oval, sich sehr der runden nähernd. Die Linea innominata ist sehr deutlich ausgesprochen. Die Tubercula pubis nicht sehr vorspringend.

Das Foramen ovale hat die Gestalt eines Ohres, ist 27 Mlm. breit, 41 Mlm. hoch; der grosse Hüftausschnitt 48 Mlm. hoch, nicht sehr geräumig. Die vordere Beckenwand auf gewöhnliche Art vorgewölbt.

Vergleicht man dieses Becken einer Papunegerin wieder mit dem der Europäerin, so ist dasselbe in allen Massen viel kleiner als das europäische, nur ein Mass ist grösser, nemlich das des geraden Durchmessers des Beckeneinganges, dieser ist nur um 5 Mlm. kürzer als der quere; weiter wäre vielleicht die grössere Leichtigkeit des ganzen Beckens hervorzuheben. Ohne dass das Becken eine besondere Eigenthümlichkeit darböte, so kann man doch nicht sagen, dass es sich dem europäischen Frauenbecken

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Nro. 1—6 der Tabelle von	234	260				98						
2	Joulin entnommen.	205					90						
3		225	255				90						
4		250	265				94						
5		240	254				100						
6		215	235				83						
7	Nro. 7 und 8 von Martin's	250	280		170	164						158	560
8	Tabelle entnommen.	250	270			175						160	
9	Papnnegerin.	215	228	185		145	81	88	123	129	70	138	560
	Mittel der Masse.	232	256			161	91					145	560
	Mittel der Masse bei den Negerinnen.	209	233	197	171	154	83					148	578
	Mittel der Masse bei den Malayinnen.	218	246	191	174	148	82	90	133	147	78	142	525
	Mittel der Masse bei den Europäerinnen.	248	275	212	181	160	82-91	94-108				154	618

nähere, in Bezug auf die Masse nemlich, wie dieses von dem *Joulin*'schen Becken einer Bewohnerin von Neu-Guinea und von den *Martin*'schen Becken von Australien und Neu-Irland behauptet werden kann, in einem gewissen Grade gilt dieses auch von den 5 *Joulin*'schen Becken von Neu-Caledonien; alle Masse dieser verschiedenen Becken könnten ebensogut von europäischen Becken genommen worden sein, was von dem Papubecken nicht behauptet werden kann.

Auch bei diesen verschiedenen Becken von Australnegerinnen, deren Masse auf beigefügter Tabelle zusammengestellt sind, scheint nach den Massen der Beckeneingang ein mehr runder zu sein; auch führt *Martin* an seinen beiden Becken an, dass die Darmbeinschaufeln sehr durchsichtig sind, wie bei dem vorliegenden Becken der Papunegerin.

Nach der Tabelle stellt sich der Unterschied zwischen geradem und querem Durchmesser des Einganges etwas anders heraus, der quere ist nach dem Mittel von 9 Becken von Australnegerinnen um 11 Mlm. grösser als der gerade Durchmesser. Man ersieht daraus wieder, wie sehr man sich hüten muss, aus einem oder 2 Exemplaren schon Schlüsse ziehen zu wollen, selbst die 9 Exemplare gestatten dieses noch nicht.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
41			115	135	130	114	118		90		105								
39			125	125	128	142	112				114								
39			115	130	128	145	120				105								
30			111	123	129	124	94				105								
39			101	125	118	114	104				90								
30			100	108	112	115	81				110								
30	105	80	115	130								125							
35	115	120	130	135	135						130	140							
31	97	94	110	115	119	115	116	93	99	91	97	120	85	41	101	48	48	27	41
35	106	98	114	125	125	124	106				107	124							
36	107	101	102	118	119	115	102			93	113	121							
37	94	91	111	120	117	114	108	92	84	93	105	123							
40	105	100	107	136	128														

Becken einer Negerin (?) aus Amerika, aus der Sammlung der geburtshilflichen Klinik in Würzburg.

Taf. V Fig. 2.

Dieses Becken wurde vor Jahren von Dr. *Henschel* in New-York an Professor *d'Outrepont* geschickt, mit einem Brief, in welchem er seine Erfahrungen mittheilt, die er bei Geburten von Schwarzen sammelte (wir werden später darauf zurückkommen); in Betreff dieses Beckens heisst es in diesem Briefe, der in dem Cataloge von *d'Outreponts* jetzt der geburtshilflichen Klinik gehöriger Sammlung steht: „Ich nehme mir zugleich die Freiheit Ihnen das Becken einer Negerin beizufügen, es ist zwar alt, aber aus autentischer Quelle, nur will ich nicht gewiss behaupten, dass es von einer reinen Schwarzen ist, es kann von einer Mulattin oder Quadrone sein."

Wegen dieser Worte habe ich das Becken nicht zu den Negerbecken gerechnet, aus der Beschreibung und den Massen werden wir nachher sehen, zu welcher Race es mit Wahrscheinlichkeit zu rechnen ist.

Das Becken muss als ein grosses bezeichnet werden; die Beschaffenheit der Knochen ist die gewöhnliche. Die Seitenbeine sind mässig hoch, 145 Mlm. Darmbeinschaufeln nicht sehr stark

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Mulattin aus Madacasgar (Martin).	215	245	206	164	145						145	
	Mestize aus Surinam (Vrolik).	232	264				95						
	Mulattin aus Amerika (Würzburg).	197	228	200		145	86	90	129	127	97	148	585

nach aussen gebogen, ihre Fläche ist geräumig; Darmbeingruben wenig ausgedrückt; der sulcus praeauricularis ist nur angedeutet; eine durchsichtige Stelle ist nur im dunkeln Zimmer bei sehr grellem Lichte zu erkennen. Der sehr wulstige Darmbeinkamm erhebt sich sehr steil zur höchsten Stelle, von da an steigt er nur sehr allmälig zum hintern obern Darmbeinstachel herab. Die vordern obern Darmbeinstacheln stehen 197 Mlm. von einander ab, die hintern 97 Mlm.; die beiden Darmbeinkämme 228; die Länge des Darmbeinkammes von dem vordern obern bis zu dem hintern obern Darmbeinstachel beträgt 148 Mlm.

Das Kreuzbein, aus 5 falschen Wirbeln bestehend, ist in der Längsrichtung kaum gebogen, nur der untere Wirbel steht etwas vor; in der queren Richtung die Biegung sehr deutlich; das Promontorium steht sehr wenig vor; die Sacrallöcher sind auffallend weit; die Breite des Kreuzbeins in der Höhe des Beckeneinganges beträgt 94, seine Länge nur 89 Mlm.; es ist also verhältnissmässig sehr kurz.

Die Sitzbeinstacheln sind breit und kurz, 39 Mlm. vom Pfannenrand entfernt, dagegen 80 Mlm. von der Kreuzbeinspitze, ihr Abstand von einander misst 127 Mlm., der Querdurchmesser ist also hier ein sehr grosser.

Der Beckeneingang ist wie der ganze Beckenkanal in allen seinen Durchmessern und Gegenden weit und sehr geräumig, seine Form (Taf, VII Fig. 6) kann man als vollkommen rund bezeichnen, der gerade und quere Durchmesser beträgt 121 Mlm., der schräge 122.

Diese runde Form besteht mit geringen Abweichungen durch den ganzen Beckenkanal, in der Beckenhöhle beträgt die Differenz

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
36	98	102	115	117	117						105								
51		104	115	I49	130	149	130			122	122								
32	94	89	121	121	122	128	122	97	122	127	133	130	85	39	101	80	44	83	42

zwischen dem geraden und queren Durchmesser 6 Mlm.; ersterer misst 128, letzterer 122 Mlm.

Die Linea innominata ist in der hintern Partie vollkommen abgerundet; in der vordern Partie, namentlich auf der rechten Seite etwas schärfer; die vordere Beckenwand ist gut nach vorn gewölbt.

Das Foramen ovale ist geräumig, hat die Gestalt eines Dreieckes mit abgerundeten Ecken, seine grösste Breite misst 33, seine Höhe 42 Mlm., der aufsteigende Sitzbeinast ist 17 Mlm. breit.

Der grosse Hüftausschnitt ist niedrig, nur 44 Mlm. hoch, dagegen sehr breit, wie schon aus der weiten Entfernung des Sitzbeinstachels von der Spitze des Kreuzbeins zu ersehen ist, 80 Mlm., ein Mass, wie es sich bei keinem der beschriebenen Becken ergeben hat, selbst nicht bei dem sehr geräumigen Becken der Flachkopfindianerin.

Wohin ist nun dieses Becken mit so weitem runden Kanale zu rechnen? Mit den bekannten Negerbecken hat es gar keine Aehnlichkeit, bei diesen ist nur *ein* Becken mit so grosser Conjugata, bei keinem findet man einen so kreisrunden Eingang und eine gleiche Rundung des ganzen Beckenkanals, dieser ist bei dem vorliegenden Becken nicht so tief; die Höhe des Beckens zur Seite, die Länge des Kreuzbeins ist eine geringe, viel geringer als bei dem Negerbecken, die Darmbeinschaufeln stehen bei dem letztern senkrechter, der Schambogen ist verhältnissmässig enge, während er an dem vorliegenden Exemplar sehr weit ist. Noch viel weniger kann man dieses Becken als der malayischen Race gehörend ansehen, ebensowenig wie einer andern Race. Bei den von *Martin* gemessenen Becken der Malayinnen findet sich allerdings *ein* Exem-

plar mit vollkommen rundem Eingange, aber der ganze Bau unseres Beckens, welches keine feinen und zarten Knochen hat, wie sie übereinstimmend allen Becken der malayischen Race zukommen, spricht dagegen, es zu diesen zu rechnen.

Ich möchte desshalb viel mehr glauben, dass dieses Becken nicht von der Person einer reinen Race stammt, sondern dass es ein Mischlingsbecken ist, welcher Race aber der Vater, welcher die Mutter der betreffenden Person angehörte, das muss dahin gestellt bleiben.

Von Mischlingsbecken überhaupt besitzen wir nur 2 Beschreibungen und Messungen. Die eine von *Martin*, eine Mulattin aus Madagascar, von der aber nicht bekannt ist, ob ihr schwarzer Vater ein Neger war; das Becken ist klein, die Knochen sind von mittlerer Stärke, die Tubercula ziemlich entwickelt; Darmbeinschaufeln kaum durchsichtig; Beckeneingang kreisrund, Vorberg kaum vorstehend, wie an unserm Becken, nur dass hier die Durchmesser um 5 Mlm. länger sind.

Das andere Mischlingsbecken wurde von *Vrolik* als das einer „Mestizin" aus Surinam abgebildet und beschrieben; sie wurde von einem weissen Vater mit einer Mulattin gezeugt. *Vrolik* hebt an diesem Mestizenbecken namentlich seine grosse und eigenthümliche Geräumigkeit hervor.

Es ist in der That mit *Vrolik* zu bedauern, dass in dieser Beziehung noch keine genauern Untersuchungen angestellt worden sind, trotzdem dass *Vrolik* schon vor so langer Zeit darauf hingewiesen hat. Die Objecte zu solchen Untersuchungen dürften in Holland, in den holländischen und englischen Besitzungen in Indien und in Amerika nicht so schwer zu beschaffen sein, indem an allen diesen Orten Kreuzungen der verschiedensten Racen ja tagtäglich vorkommen, in den verschiedensten Abstufungen und Generationen. Anzunehmen ist aber gewiss, dass die Vermischung verschiedener Racen auf die Form des Beckens einen Einfluss ausüben wird.

Auf der Tabelle der vorhergehenden Seite sind die Masse der 3 Mischlingsbecken zusammengestellt.

Becken eines weiblichen Gorilla aus der anatomischen Sammlung zu Würzburg.

Taf, VI.

Das Becken des Gorilla ist namentlich in der vertikalen Richtung sehr entwickelt, dieses gilt besonders von dem grossen Becken, so dass die Darmbeinschaufeln eine bedeutende Höhe erlangen. Der Darmbeinkamm ist nach aussen umgebogen, nicht gewulstet, sondern sehr schmal. Die höchste Stelle des Darmbeinkamms liegt in seinem hintern Dritttheil und entspricht dem obern Rande des vorletzten Lendenwirbels, von denen nur drei vorhanden sind; dieser sowie der letzte Lendenwirbel liegt also noch zwischen den Darmbeinen. Der Darmbeinkamm steigt von dem sehr wenig entwickelten vordern obern Darmbeinstachel sehr wenig mehr in die Höhe, diese liegt also nicht viel höher als der Darmbeinstachel. Denkt man sich das Becken von einer Verticalen, die von den beiden vordern obern Darmbeinstacheln ausgeht, von oben nach unten durchschnitten, so fällt ein Dritttheil des Beckenraums hinter diese Vertikale, zwei Dritttheile nach vorn. Bei dem Becken des menschlichen Weibes verhält es sich umgekehrt, hier fallen zwei Dritttheile nach hinten, ein Dritttheil nach vorn, nur bei dem mir vorliegenden Becken der Malayin theilt diese Vertikale das Becken in fast zwei gleiche Hälften, von denen aber doch die grössere Hälfte nach hinten liegt. Der Abstand der vordern obern Darmbeinstacheln beträgt 350 Mlm., der der Darmbeinkämme 270; die Länge der Darmbeinkämme misst 174 Mlm.

Die sehr grossen und auf ihrer Oberfläche sehr geräumigen Darmbeinschaufeln sind fast vollkommen nach vorn gerichtet, eine Darmbeingrube ist nicht vorhanden. Die Knochen der Schaufeln sind sehr dünn; die durchsichtige Stelle ist wie bei keinem menschlichen Becken deutlich in einer sehr grossen Ausdehnung vorhanden; dieselbe gibt die Form der Darmbeinschaufeln wieder, oben breit, nach unten keilförmig schmäler werdend, dieselbe ist 100 Mlm. lang, an der breitesten Stelle 80 Mlm. breit. Das Kreuzbein besteht aus 6 falschen Wirbeln, deren Körper sehr hoch sind der erste und zweite Kreuzbeinwirbel sind nur an den beiden

Flügeln mit einander verwachsen, die Körper nicht, ebenso verhält es sich mit dem 4. und 5. Wirbel; der Dornfortsatz des ersten (letzter Lendenwirbel?) ist ebenfalls nicht mit dem darunter liegenden verwachsen, sondern ragt wie der des letzten Lendenwirbels frei nach unten und hinten.

Die Kreuzbeinflügel sind sehr wenig entwickelt, die Breite des Kreuzbeins beträgt in der Höhe der Linea terminalis 71 Mlm., an der breitesten Stelle weiter nach abwärts 75 Mlm.; die Breite nimmt von dem 3. Wirbel anfangend allmählig ab; die Länge misst 139 Mlm.

Das Steissbein besteht aus 3 Knochenstücken.

Das ganze Kreuzbein liegt im Verhältniss zur vordern Beckenwand ungemein hoch, so dass, wenn man sich von der Schambeinverbindung eine Horizontale nach hinten gezogen denkt, diese unter das Steissbein fällt.

Die ersten beiden Kreuzbeinwirbel stehen sehr wenig vor, das Mittelstück ist nicht sehr stark ausgehöhlt, während die beiden letzten Wirbel mit dem Steissbein weiter nach vorn ragen.

Die vordere Beckenwand springt weit nach aussen vor. Die Schambeinverbindung ist 32 Mlm. hoch; die hintere Fläche der Schambeinverbindung ist senkrecht nach abwärts gerichtet, ohne nach innen eine schiefe Ebene zu bilden.

Die aufsteigenden Sitzbeinäste laufen in ihrer grössten Ausdehnung fast horizontal, erheben sich dann plötzlich so von beiden Seiten in die Höhe zur Vereinigung mit den absteigenden Schambeinästen, dass der Schambogen so eng wird, dass man kaum den kleinen Finger hinein legen kann. Die Sitzbeinknorren sind sehr massig und breit, 30 Mlm., und sind stark nach aussen gerichtet. Der hintere Rand der Sitzbeine verläuft fast vertikal, von einem Sitzbeinstachel ist nichts zu sehen, dieser ist nur rudimentär angedeutet, namentlich links, rechts wird derselbe durch eine stärkere Rauhigkeit markirter. Von diesen Rudimenten der Sitzbeinstachel beginnt die Biegung des Sitzbeins nach aussen.

Der Beckeneingang zeichnet sich durch seine langgestreckte ovale Form aus mit viel grösserem geraden Durchmesser. Dieser misst 200 Mlm., der quere dagegen nur 127 Mlm., von der Mitte der Schambeinverbindung bis zur Vereinigung des 2. und 3. Kreuzbeinwirbels beträgt die Entfernung 175 Mlm.

Das grosse Becken geht in dem hintern Abschnitt allmählig in das kleine über, die Linea innominata ist hier vollkommen abgerundet, in dem vordern Abschnitt ist dieselbe etwas mehr markirt. Auf der rechten Seite befindet sich vor der Synostosis ileopubica eine 11 Mlm. lange und 5 Mlm. hohe, nicht zugespitzte Erhabenheit, links ist dieselbe ebenfalls vorhanden, nur in einer Länge von 21 Mlm.

Das Foramen ovale ist sehr gross, seine grösste Breite misst 51, seine Höhe 56 Mlm., der dasselbe nach oben begrenzende horizontale Schambeinast ist verhältnissmässig dünn und schmal, nur 12 Mlm. breit, sehr stark ist dagegen der aufsteigende Sitzbeinast 29 Mlm. breit; die Form des Foramen ovale ist dreieckig abgerundet.

Der grosse Hüftausschnitt ist verhältnissmässig zu seiner Breite sehr hoch, die Entfernung von dem rudimentären Sitzbeinstachel bis zur höchsten Stelle misst 81 Mlm.

Betrachtet man endlich die verschiedenen Beckenabschnitte, so geht aus dem Gesagten hervor, dass eigentlich ein vollkommen geschlossener Beckenkanal nicht existirt, namentlich ist dieses in der untern Beckenapertur auffallend. Das Kreuzbein mit dem Steissbein steht so viel höher als die senkrecht nach abwärts verlaufende vordere Beckenwand, dass sie beide zusammen keinen von knöchernen Wandungen eingeschlossenen Kanal bilden können. Die Innenwandungen der einzelnen Beckenabschnitte bilden keine nach innen und unten conjungirende schiefe Ebenen, so dass, wie beim menschlichen Weibe, die Querdurchmesser sich nach unten verengern. Die hintere Fläche der Schambeinverbindung verläuft senkrecht nach abwärts, die beiden Sitzbeinknorren sind stark nach aussen gerichtet, so dass der Querdurchmesser des Ausganges grösser als der des Einganges ist.

Wenn nun auch bei dem Vergleiche des Gorillabeckens mit dem des menschlichen Weibes im grossen Ganzen eine Aehnlichkeit gefunden werden muss, eine Aehnlichkeit der ganzen Form des Beckens, so fällt doch bei dem Vergleiche einzelner Theile, namentlich des kleinen Beckens ein solcher Unterschied auf, dass man daraus zu dem Schlusse gedrängt wird, dass zwischen dem Becken der menschenähnlichen Affen, Chimpanse und Gorilla, und dem Becken des menschlichen Weibes noch ein sehr weiter

Abstand besteht, am allerwenigsten kann man aber, wenigstens nach dem mir vorliegenden Exemplare, eine Annäherung des Beckens der Negerin an das der menschenähnlichen Affen finden, wie dieses von *Vrolik* behauptet worden ist; noch eher könnte man vielleicht eine Uebereinstimmung in einzelnen Punkten zwischen dem Affen- und dem Malayinnenbecken finden. Mögen aber auch einzelne Punkte sowohl des Neger- als auch des Malayinnenbeckens eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit der betreffenden des Affenbeckens darbieten, immer bleibt nach den bis jetzt angestellten Untersuchungen der Unterschied zwischen Menschen- und Thierbecken, dass bei dem letztern, besonders dem Becken der menschenähnlichen Affen, der gerade Durchmesser des Beckeneinganges bedeutend länger ist, als der quere, was bei dem menschlichen Becken so selten, so ausnahmsweise und dann auch in viel geringerem Grade angetroffen wird, dass man füglich mit *Joulin* mit vollem Recht den folgenden, schon oben erwähnten Satze aufstellen kann: *Bei allen Racen des Menschen überragt der Querdurchmesser des Einganges den geraden an Länge*; allerdings scheint die Differenz zwischen beiden bei verschiedenen Racen eine verschiedene zu sein, so dass bei den niedriger stehenden, uncultivirten Völkern der gerade Durchmesser im Verhältniss zum queren an Länge zunimmt, ohne denselben aber an Länge zu überragen, und insoferne mag man allerdings von einer Annäherung aber auch nur einer sehr entfernten an das Becken des menschenähnlichen Affen reden, ohne dass wir jedoch einen allmäligen Uebergang von dem einen zum andern bis jetzt wenigstens constatiren könnten, Diese Frage muss noch eine offene, durch ausgedehntere Untersuchungen zu entscheidende bleiben.

Besser wie durch jede Beschreibung wird der weite Abstand, der zwischen dem Becken des menschenähnlichen Affen und dem des menschlichen Weibes besteht, klar werden, wenn wir die charakteristischen Merkmale des Beckens des Gorilla denen des Beckens einer Negerin und Malayin gegenüberstellen.

Negerin.	Malayin.	Gorilla.
Die Darmbeinkämme sind gewulstet	Die stark gewulsteten Darmbeinkäm-	Die gar nicht gewulsteten Darmbein-

Negerin.	Malayin.	Gorilla.
nach aussen umgebogen, ihre höchste Stelle, in ihrer Mitte, entspricht der Mitte des vorletzten Lendenwirbels. Die gut entwickelten vordern oberen Darmbeinkämme stehen 209 Mlm. von einander ab. Die Darmbeinschaufeln mit deutlichen Darmbeingruben stehen nach innen, sehr wenig nach vorn; ihre Höhe beträgt 83 Mlm. Ein vertikaler Durchschnitt, durch die beiden vordern oberen Darmbeinstachel gehend, theilt das Becken der Art, dass zwei Drittheile nach hinten, ein Drittheil nach vorn von dieser Durchschnittsfläche fallen.	me sind nach aussen umgebogen; ihre höchste Stelle etwas hinter ihrer Mitte liegt 2''' vom untern Rande des vorletzten Lendenwirbels. Die gut entwickelten vordern oberen Darmbeinstacheln stehen 218 Mlm. von einander ab. Die Darmbeinschaufeln mit wenig entwickelten Darmbeingruben sind mehr nach vorn gerichtet; ihre Höhe beträgt 82 Mlm. Ein durch die beiden vordern obern Darmbeinstachel gelegter vertikal. Durchschnitt theilt das Becken in beiläufig zwei gleiche Abschnitte.	kämme sind nicht nach aussen umgebogen. Ihre im hintern Abschnitt liegende höchste Stelle entspricht dem obern Rande des vorletzten Lendenwirbels. Die wenig entwickelten vordern obern Darmbeinstachel stehen 350 Mlm. von einander ab. Die Darmbeinschaufeln ohne jede Andeutung von Darmbeingruben sind fast vollkommen nach vorn gerichtet; ihre Höhe beträgt 159 Mlm. Ein durch die beiden vordern obern Darmbeinstacheln gelegter verticaler Durchschnitt theilt das Becken so, dass ein Drittheil hinter, zwei Drittheile vor dieser Durchschnittfläche liegen.
Die hintere Wand der Schambeinverbindung bildet nach hinten und unten eine schiefe Ebene; der Schambogen hoch und weit, wenn auch nicht in dem Grad wie bei der Europäerin.	Die hintere Wand der Schambeinverbindung bildet nach hinten und unten eine schiefe Ebene; der Schambogen weniger hoch aber weit.	Die hintere Wand der Schambeinverbindung läuft senkrecht nach abwärts; der hohe Schambogen ist sehr eng und spitz. Die Rami ischio pubici laufen zum grössten

Negerin.	Malayin.	Gorilla.
		Theil fast horizontal, erheben sich dann plötzlich von beiden Seiten nach oben, wodurch der Schambogen so eng und spitz wird.
Die Seitenwand des kleinen Beckens verhältnissmässig breit; der grosse Hüftausschnitt abgerundet. Der Sitzbeinstachel breit und stark hervorragend; die Sitzknorren nicht nach aussen gerichtet.	Seitenwand des kleinen Beckens weniger breit. Der grosse Hüftausschnitt weniger abgerundet. Sitzbeinstachel wenig hervorragend. Sitzbeinknorren nach hinten, nicht nach aussen gerichtet.	DieSeitenwand des kleinen Beckens schmal; der hintere Rand des Sitzbeins fast gerade mit nur rudimentären Sitzbeinstacheln; von hier an beginnt die Biegung der Sitzbeine nach aussen, so dass die Sitzknorren stark nach aussen gerichtet sind. Der grosseHüftausschnitt ist sehr hoch. Das ganze Darmbein betheiligt sich nur wenig an der Bildung der oberen Beckenapertur.
Das Kreuzbein 107 Mlm. breit, 101 Mlm. lang; an seiner vordern Fläche stark ausgehöhlt; seine Basis, das Promontorium bildet in die Beckenhöhle einen ziemlich starken Vorsprung.	Das Kreuzbein ist schmäler, 94 Mlm. breit, 91 Mlm. lang; an seiner vordern Fläche ist die Krümmung in der Längsrichtung sehr wenig ausgesprochen. Das Promontorium ragt nur sehr wenig vor.	Das Kreuzbein ist sehr schmal, nur 71 Mlm. breit, und 139 Mlm. lang. Die vordere Fläche sehr wenig gekrümmt; das Promontorium ragt nur sehr unbedeutend vor. Der Knochen liegt sehr hoch im Verhältniss

Negerin.	Malayin.	Gorilla.
		zur Schambeinverbindung.
Der Beckeneingang hat die gewöhnliche Neigung; gerader Durchmesser 102 der quere 118, der schräge 119 Mlm. der Querdurchmesser ist um 16 Mlm. grösser als der gerade.	Neigung stärker. Der gerade Durchmesser misst 111, der quere 120, der schräge 117 Mlm. Der quere ist 9 Mlm. grösser als der gerade.	Neigung sehr stark; der gerade Durchmesser beträgt 200, der quere 127, der schräge 138 Mlm., der quere Durchmesser ist 73 *Mlm. kürzer* als der gerade. Dieses bedeutende Vorwiegen des geraden Durchmessers ist mit durch die starke Neigung bedingt.
Der vollständig umschriebene Beckenausgang begrenzt die Beckenhöhle.	Der vollständig umschriebene Beckenausgang begrenzt die Beckenhöhle.	Ein umschriebener Beckenausgang nicht vorhanden, da die Beckenhöhle selbst unvollständig ist.

Aus dem Vergleiche dieser 3 Becken geht wohl zur Genüge die Richtigkeit der vorhin ausgesprochenen Behauptung des weiten Abstandes zwischen dem Becken der menschenähnlichen Affen und dem des menschlichen Weibes hervor.

Sollte es endlich noch nöthig sein, aus den vorangegangenen Untersuchungen einen Schluss zu ziehen, so würde derselbe so lauten:

1) Die Zahl der bekannten genau untersuchten und gemessenen Becken verschiedener Racen ist noch zu klein, um daraus bestimmte Schlüsse auf die Becken dieser Racen ziehen zu können, mit Ausnahme der malayischen Race; die Becken dieser Race wurden von Allen in den Hauptpunkten so übereinstimmend beschrieben, dass man wohl mit Recht daraus in der weiter oben angegebenen Weise einen Schluss auf die Beschaffenheit des weiblichen Beckens dieser Race

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Flachkopfindianertn . .	232	252	202	191	163	100	98	134	155	80	154	620
2	Malayin	240	251	178	162	144	91	82	133	147	61	138	550
3	Chinesin	225	240	193	162	158	88	81	121	136	83	136	560
4	Negerin	192	210	189	151	142	91	81	109	124	79	141	550
5	Papunegerin	215	228	185		145	81	88	123	129	70	138	550
6	Mischlingsbecken	197	228	200		145	86	90	129	127	97	148	585
7	Gorilla	350	270	230	237	245	159	153 **	173	250	72	174	
8	Bewohnerin v. Concept (Rollin)	216											782
9	„ „Montery (Rollin)	230											810
10	„ „La Baie des Français (Rollin)	239											831
11	Müllers Buschweib . . .	184	211										
12	Afandy (Görtz)	167	201		161		67	71			85		
13	Bewohnerin von Südaustralien (Ecker*) .	207											
14	Esquimobeck. (Struthers)	270	297										

ziehen kann. Was die Becken der Negerinnen betrifft, von welcher Race nächst der Malayischen die meisten Becken bekannt sind, so ist aus den ebenfalls schon angeführten Gründen ein solcher Schluss nicht zulässig.

2) Die Grösse der Becken scheint nach den vorliegenden Untersuchungen von Süden nach Norden zuzunehmen, dagegen scheint bei den südlicheren Völkern die Conjugata im Verhältniss zum Querdurchmesser an Länge zuzunehmen.

3) Ein Uebergang von dem Becken der menschenähnlichen Affen zu dem des menschlichen Weibes, noch viel weniger eine Aehnlichkeit zwischen beiden, kann bis jetzt noch nicht constatirt werden; die vorhin angegebenen Unterschiede ergeben einen weiten Abstand zwischen beiden. Wenn auch aus andern Gründen der Ausspruch gerechtfertigt sein mag, dass der Abstand zwischen menschenähnlichen Affen und den auf der niedrigsten Stufe stehenden Menschen kleiner ist, als zwischen dem letztern

*) Wegen der geringen Anzahl der gegebenen Masse wurde dieses Becken nicht in die Tabelle der Australnegerinnen aufgenommen.

**) Von dem vordern obern Hüftbeinstachel zur Spitze des Kreuzbeinflügels.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
42	108	107	120	142	135	135	131	99	124	112	144	128	88	46	106	70	54	41	44
34	100	102	116	126	122	114	113	92	87	90	105	125	88	33	105	47	45	36	46
42	111	111	104	133	134	102	123	106	86	97	116	125	92	42	115	56	54	36	48
34	95	105	104	112	111	110	94	79	79	82	112	119	93	35	100	46	51	33	48
31	97	94	110	115	119	115	116	93	99	91	97	120	85	41	101	48	48	27	41
32	94	89	121	121	122	128	122	97	122	127	133	130	85	39	101	80	44	33	42
32	71	139	200	127	138	175	150	159	150	98	141	230	120	35	174	65	81	51	56
			108	110	111					106	103								
28	90	87	111	110	106	104	101		103	106	96								
34	99			112	114														
			125	162	155	146	142		142		140								

und dem Europäer, so ist dieser Ausspruch nach der Beschaffenheit der Becken nicht gerechtfertigt.

Auf der beigefügten Tabelle sind die Masse der beschriebenen 7 Becken zusammengestellt; zu diesen fügte ich die Masse der Becken, die auf der Tabelle von *Martin* nicht aufgenommen sind.

So wünschenswerth es nun wäre, auch etwas über den Geburtsverlauf, namentlich über die Art und Weise des Durchtrittes des Kindskopfes bei den verschiedenen Racen zu wissen, so wenig kann darüber mitgetheilt werden. Sind unsere Kenntnisse über das Becken der verschiedenen Racen, wie wir gesehen haben, noch als sehr lückenhafte zu bezeichnen, so gilt dieses in einem noch viel höheren Grade von dem Geburtsverlaufe selbst. Und doch können wir wohl mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, dass Unterschiede in dem Geburtsverlaufe bei der verschiedenen Beschaffenheit der Becken, namentlich der obern Apertur bestehen; besonders müssen wir annehmen, dass sowohl bei den ganz runden Becken, als auch bei denen, deren Conjugata im Verhältniss

zum Querdurchmesser an Länge zugenommen hat, wie dieses bei den meisten südlichen Völkern zu sein scheint, die Durchtrittsweise des Kopfes durch das Becken eine andere ist, als bei den europäischen Becken. Dass es sich so verhalten wird, können wir schon daraus entnehmen, dass bei den verschiedenen Formen der Becken, wie sie in Europa vorkommen, ein verschiedenes Ein- und Durchtreten des Kindskopfes beobachtet werden kann. Allerdings fehlt uns zur Beurtheilung des Geburtsherganges bei den verschiedenen Racen, selbst wenn wir das Becken genauer kennten, als es der Fall ist, ein wichtiger Punkt, nemlich die Grössenverhältnisse des Geburtsobjectes, namentlich des Kindskopfes. Ich konnte nirgends Masse der neugebornen Kinder finden, nur von zwei Aerzten ist des Kindskopfes bei der Geburt Erwähnung gethan.

I. van der Steege schreibt am 10. März 1802 mit der Uebersendung des Beckens einer Frau aus Java an Dr. *Deiman* (dieser schickte dann das Becken an *Vrolik*): „Sie werden ohne Zweifel über die Kleinheit des geraden Durchmessers des kleinen Beckens und über dessen geringe Tiefe erstaunen; dennoch gebären sie leicht, weil ihre Kinder *wenig Hinterhaupt* haben, und vielleicht auch weil ihre Bänder sehr elastisch sind. Keine Frau hat jemals meiner Hülfe bedurft, ausgenommen die, welche von einem Europäer geschwängert worden war. Nach der Geburt baden sie sich sogleich im Flusse und schwimmen darin herum, was sie in den letzten Monaten der Schwangerschaft wegen Unvermögens, das Gleichgewicht halten zu können u. s. f. nicht zu thun im Stande gewesen wären.“ (Beiläufig sei hier bemerkt, dass diese Sitte unmittelbar sich in kaltem Wasser zu baden, oder wenn dieses nicht geschehen kann, sich selbst mit kaltem Wasser zu waschen, bei den Naturvölkern sowohl in der ältern als auch der jetzigen Zeit eine sehr verbreitete zu sein scheint. *Rollin* erwähnt derselben Sitte bei den Bewohnerinnen in der Umgegend von La Baie des Français. „Du moment que la mère est delivrée elle va ellemême se laver dans le mer ou dans une rivière u. s. w.“

Aus der neuesten Zeit theilt uns ganz dasselbe *Eram* mit: „Quelques considerations pratique sur les accouchement en Orient.‘

Bei einer Reise in die asiatische Türkei traf er an einem ziemlich frischen Morgen eine Frau, die sich in einem kleinen Flusse mit ihrem Kinde badete. Auf sein Erstaunen darüber, gab sie ihm ganz ruhig zur Antwort, qu'elle venait d'accoucher à l'instant même et qu'elle devait certainement se laver dans la rivière."

Schwarz in Fulda assistirte bei der Niederkunft einer Indianerin, von einer portugiesischen Mutter und einem malayischen Vater abstammend; dieselbe wusch sich selbst nach Ausschluss der Placenta auf dem Nachtstuhl mit kaltem Wasser die Genitalien. (Monatsschrift für Geburtskunde 1856. August.)

Ausser *van 'der Steege* erwähnt noch *Struthers* des Kindskopfes. Die schon wegen des so weiten und geräumigen Beckens rapide Geburt der Esquimofrauen wird noch ausserdem durch den in Folge des weniger entwickelten Gehirnes kleineren Kindskopf wesentlich erleichtert; dieselbe ist gewöhnlich in einer halben Stunde beendigt.

Man sieht, dass aus diesen beiden einzigen Bemerkungen über den Kindskopf nur sehr wenig zu entnehmen ist. Der Geburtsmechanismus ist von Niemanden beobachtet, oder wenn auch beobachtet, nicht genauer beschrieben worden, wenigstens mir ist darüber nichts bekannt. Was über die Geburten bei andern Nationen beobachtet und mitgetheilt worden ist, bezieht sich meistens nur auf Sitten und Gebräuche, die bei den betreffenden Völkern vor, während und nach den Geburten in Anwendung kommen. Selbst in den neueren und neuesten Reiseberichten und Schriften medicinischen Inhaltes, ja selbst in Schriften, die nur der Geburtskunde in fremden Nationen gewidmet sind, suchte ich vergebens nach hierher bezüglichen Angaben. In dem vorhin citirten dickleibigen Buche von *Eram* ist über den eigentlichen Geburtshergang gar nichts erwähnt; ebensowenig in dem Aufsatze von A. Hureau: de l'accouchement dans la race jaune. Paris 1863 oder in der Arbeit von *J. Jackson* on midwifery in the eart (Transactions of the obstetrical society of London. Vol. II. London 1861).

Dieses auffallende Fehlen derartiger Beobachtungen mag gewiss zum grossen Theile darin seinen Grund haben, dass im Orient selbst heut zu Tage noch Aerzte nur ausnahmsweise zu den Geburten hinzugezogen werden, dieselben werden fast ausschliessend

von den Hebammen, wenn man diese Weiber so nennen kann, besorgt (*Eram*). Selbst aber auch bei den Geburten, zu welchen ein Arzt hinzugezogen wurde, ist eine genaue Beobachtung des Geburtsmechanismus, die nur durch eine öfter vorgenommene innere Untersuchung ermöglicht werden kann, bei dem grossen Widerwillen den diese Frauen gegen die Untersuchung haben, besonders wenn dieselbe öfter wiederholt werden soll, nicht leicht anzustellen. Dagegen könnten derartige genaue Untersuchungen sowohl in Rücksicht auf den Geburtsmechanismus als auch die Grössenverhältnisse des neugebornen Kindes betreffend in den Anstalten und Kliniken gemacht werden, welche doch jetzt in den meisten grössern Städten der holländischen und englischen Besitzungen in Indien bestehen.

Wir besitzen also über den Geburtsverlauf bei den Naturvölkern nur sehr allgemein gehaltene Bemerkungen, aus welchen wir aber das mit Sicherheit entnehmen können, dass die Geburten bei diesen Naturvölkern leichter und schneller verlaufen, als bei den europäischen Frauen und dass, wenn bei ihnen Geburtsstörungen vorkommen, dieselben häufiger durch Anomalien in Lage und Haltung des Kindes, als durch Missverhältniss zwischen der Grösse des Kindes und des Beckens, durch enge Becken, bedingt sind; letztere sollen übrigens auch vorkommen (*Rollin*).

Es sei mir vergönnt in kurzen Umrissen das hier zusammenzu stellen, was ich in dieser Beziehung in der älteren und neueren Literatur finden konnte, vorwiegend in den Reisebeschreibungen.

Die älteste Nachricht, aus welcher wir auf einen leichten und raschen Geburtsverlauf schliessen können, findet sich in dem alten Testament, im zweiten Buche Moses Cap. I. v. 15—21. Pharao wendet sich zur Verminderung der in Aegypten lebenden Israeliten an die Wehmütter Siphra und Pua, sie sollten alle Knaben gleich nach der Geburt tödten.

Die Hebammen kamen aber diesem Befehle nicht nach, sie liessen die Knaben am Leben, indem sie sich damit entschuldigten: „Die israelitischen Weiber sind nicht wie die ägyptischen, es sind kräftige Frauen; ehe die Wehmutter zu ihnen kömmt, haben sie geboren.“ Wenn auch hier nur als Entschuldigung dienend,

mussten die Hebammen doch diesen Ausspruch aus ihren Erfahrungen genommen haben.

Von anderen Völkern finde ich die älteste Nachricht bei Barlaeus in seiner: „rerum per octennium in Brasilia et alibi gestarum historia.“ Clivis 1660 p. 37. „Praegnantibus haud ita multus in partu dolor . . . et firmae confestim exsurgunt ac domestica negotia impigre obeunt.“

Ganz dasselbe, fast mit denselben Worten führt Aelian in de natura animalium (ed. *Fr. Jacobs*, Jena 1832) lib. VII. c. XII. von den alten Aegyptiern und Päoniern an: „eorum uxores a partu statim e lecto surgunt ad obeunda domestica munia.“ Dieses Verlassen des Geburtslagers unmittelbar nach der Geburt wäre nicht möglich, wenn die Geburt lange Zeit dauerte und mit bedeutenden Schmerzen verbunden wäre.

Von den leichten Geburten der Bewohnerinnen des alten Liguriens berichtet uns *Siculus* (ed. Wesseling Amsterd. 1745) lib. IV. c. 20, dasselbe erzählt *Strabo* lib. III. p. 165 (ed. Almeloveen Amsterd. 1707) von den Bewohnerinnen Hispaniens.

Die leichte Geburt der abyssinischen Weiber rühmt *Ludolf* in seiner Historia Aethiopica. Frankfurt 1681. Lib. I. cap. 14: „Foeminis idem robur: haud difficulter pariunt ut fere omnes mulieres calidiorum regionum. Parturientes in genu praecumbunt atque ita infantes enituntur raro adhibita obstetrice.“

Von den Hottentottenweibern schreibt *Kolben* in seiner Beschreibung des Vorgebirges der guten Hoffnung, Frankfurt und Leipzig 1745 p. 140: „Geht es schwer mit der Geburt, so gibt die Hebamme der Kranken ein kaltes Decoctum von Tabak und Milch, welches seine Wirkung sogleich erzeiget.“

Garcilasso de la Vega, Histoire des Ynkas, rois du Peru, übersetzt von *Baudoin*, Amsterdam 1714, p. 364, erzählt von der Geburt der Peruanerinnen: „Dès qu'une femme étoit accouchée elle n'usoit point d'autre delicatesse ni envers elle-même ni envers son enfant que de le laver d'au froid, après s'en être lavée elle mème, puis elle se mettoit à faire son ménage comme si elle n'avoit point accouché. J'ajoute à cela qu'il n'avoit personne qui dans cette occasion aidât les femmes de qu'elle qualité qu'elle fussent, et que si quelqu' une se mêloit de les assister dans l'enfantement elle passoit plutôt pour sorcier que pour sage-femme.“

De *Charlevoix* schreibt in seinem Journal d'un voyage dans l'Amérique septentrionale, Paris 1744 T. V. p. 425 von den Geburten der nordamerikanischen Wilden: „Les femmes sauvages pour l'ordinaire accouchent sans peine et sans aucun secours. Il s'en trouve pourtant quelque fois, que sont lontems en travail et suffrent beaucoup. Quand cela arive on avertit la Jeunesse qui tout un coup et lorsque la Malade y pense le moins vient faire des grands cris à la porte de sa Cabanne et la surprise lui cause un saisissement, qui lui procure sur le champ sa délivrance.

Auch *Rollin* erwähnt der leichten Geburten der Nordamerikanerinnen, (l. c.) „. . . et que presque toutes accouchent avec facilité. Les accouchements laborieux ou contre nature sont très rares; mais lorsqu'ils ont lieu, la mêre et l'enfant sont presque toujours les victimes, ce qui ne peut être occasionné que par un défaut de rapport dans les dimensions du bassin de la mère avec la grosseur de l'enfant qui doit en traverser les detroits ou par une mauvaise position de celui-ci lorsqu'il ceprésent au passage.“ *Rollin* ist auch der einzige, welcher als Ursache einer Geburtsstörung ein räumliches Missverhältniss anführt.

Ueber die Geburten der indianischen Frauen wird in „Neue Reisen nach Guinea, Peru und durch das südliche Amerika“ aus dem Französischen der Herren *Barrere, Bouguer* und *de la Condamine,* übersetzt Göttingen 1751, pag. 169 geschrieben: „Die indianischen Weiber waschen sich alle Tage etliche mahl, und sogar gleich nach ihrer Niederkunft, ohne dass sie davon eine grosse Beschwerlichkeit empfinden. Die beständige Arbeit, zu welcher die Männer sie gewöhnen, trägt nicht wenig zu ihrer glücklichen Entbindung bei. Sie sind in diesen Umständen alle Zeit allein, wofern sich nicht ein besonders schwerer Fall ereignet, welcher sie wider ihren Willen nöthigt, ein altes Weib zu Hülfe zu nehmen.“

Ebenfalls über die Südamerikaner berichtet uns *Bankroft* in seiner Naturgeschichte von Guiana in Südamerika, Frankfurt und Leipzig 1767, p. 204: „Die Indianer sind sehr wenig mit der Hebammenkunst bekannt, allein die Natur hat solche zum Glück unnöthig gemacht, da sie kaum jemals von einer schweren oder schmerzhaften Geburt etwas wissen und weiter nichts nöthig ist,

als das Kind, wenn es von sich selbst kömmt, aufzunehmen und die Nabelschnur abzulösen, welches sie mit einer glühenden Kohle thun, womit sie zugleich das abgesonderte Ende cauterisiren und also das Band unnöthig machen. Bei dergleichen Gelegenheiten leiden die Frauen so wenig, dass sie von dem richterlichen Spruche: mit Schmerzen sollst du Kinder gebären, welcher über Even ausgesprochen und alle Weiber der gesitteten Völker trifft, fast ausgenommen zu sein scheinen. Die Mutter und das neugeborne Kind werden, wenn erstere entbunden ist, an ein Wasser geführt und hineingetaucht, den folgenden Tag aber kann sie sich wieder der Besorgung des Hauswesens unterziehen."

v. Langsdorf, Bemerkungen auf einer Reise um die Welt, Frankfurt 1812, theilt von den Bewohnerinnen der Insel Nukahiwa mit: „das Geburtsgeschäft soll leicht und gewöhnlich in einer halben, längstens in einer Stunde beendigt sein. Indessen kommen doch auch zuweilen schwere Geburten vor, die in widernatürlicher Lage des Kindes, oder in Vorfällen irgend eines Theils der Extremitäten bestehen."

Von den Frauen Persiens finden wir in *Morier's* second voyage en Perse, aus dem Englischen übersetzt von M..., Paris 1818, T. I p. 231, folgende Angaben: „Les femmes d'Orient souffrent très peu dans leurs couches. On en voit aussi beaucoup sur pied le lendemain même de leur délivrance; elle sortent même le troisième. Il arrive souvent que les femmes des classe inferieures du peuple accouchent d'elle-même. J'en ai vu un exemple en Turquie: la femme d'un paysan était occupée a travailler à la vigne; les douleurs la saisissent, elle se retire derrière une haie; elle y accouche seule, prend son enfant derrière son dos et s'en retourne chez elle."

Auch bei den Weibern der nordischen uncultivirteren Völker scheinen die Geburten leichter und schneller als bei unseren Frauen zu verlaufen, wenigstens ist solches in der Allgemeinen Historie der Reisen zu Wasser und zu Land etc., Leipzig 1757, Bd. XX p. 299 von den Kamtschadalinnen und p. 549 von den Frauen Lapplands hervorgehoben, letztere stehen 4—5 Tage nach der Niederkunft auf, um ihre Kinder selbst oft viele Meilen zu Fuss in die Kirche zur Taufe zu tragen.

In der neuesten Zeit theilt auch *Struthers* mit, dass die Geburt bei den Weibern der Esquimo sehr rapid verlaufe.

Viel weniger Aufschluss als wir über den Geburtsverlauf bei uncultivirten Völkern in der älteren und ältesten Literatur finden, gibt uns die neuere und neueste Literatur. Eine ziemliche Reihe von Reiseberichten, welche ich in dieser Beziehung durchgesehen habe, enthält gar keine auf dieses Thema bezüglichen Bemerkungen selbst in Schriften rein geburtshilflichen (!) Inhaltes ist, wie schon angegeben, darüber nichts zu finden.

Eine briefliche Mittheilung des Dr. *Henschel* in New-York an *d'Outrepont* soll hier eine Erwähnung finden: „Ich habe 43 Geburten bei Schwarzen (worin Mulatten und Quadronen mit einbegriffen) besorgt. Die ersten zwei Geburtsperioden verlaufen viel langsamer als ceteris paribus bei den Weissen, sobald aber der Kopf in den Beckenausgang tritt, geht es rascher vor sich.

Unter diesen 43 Geburten waren zwei Gesichtsgeburten, zweimal die rechte Hand, einmal die linke und einmal beide Hände neben dem Kopfe.

Dieses Verhältniss ist zwar ziemlich bedeutend, aber wohl nicht genügend, um eine Theorie darauf zu stützen, und mag zufällig sein. Diese Erfahrungen stimmen mit denen von mehreren Collegen, die ich befragte, überein."

Daran reiht *d'Outrepont* folgendes: „Die Veranlassung zu diesen Aeusserungen hatte ich gegeben durch eine Frage, ob ein Unterschied des Beckens der verschiedenen Raçen nicht einen Einfluss hätte auf die Lage der Frucht, namentlich ob dieselbe nicht mehr Aehnlichkeit hätte mit der Lage der Früchte bei Thieren, z. B. ob die Hände nicht häufiger vorfielen, ob man nicht Gesichtsgeburten häufiger als bei der kaukasischen Race beobachtete."

Ich glaubte diesen Brief hier anführen zu sollen, weil die darin mitgetheilten Beobachtungen die einzigen sind, welche über Lage und Haltung der Kinder bei Geburten anderer Racen mitgetheilt sind. Leider muss auch jetzt wegen Mangel an genauen Beobachtungen noch unentschieden bleiben, ob wirklich Gesichtsgeburten bei den Schwarzen in dem Grade häufiger sind als bei unsern Frauen, bei welchen bekanntlich die Gesichtsgeburten bei

weitem seltener vorkommen, oder ob die von *Henschel* angegebenen Zahlen nur zufällig sind.

Endlich wären hier noch die Mittheilungen von *Martin* anzuführen; auch er muss es sowohl nach seinen Erfahrungen, als auch nach von Collegen eingezogenen Erkundigungen unentschieden lassen, ob wirklich der Geburtsmechanismus bei andern Racen ein verschiedener von dem unserer Frauen ist, ob sich der kindliche Kopf bei der verhältnissmässig längern Conjugata des Einganges von vorn herein mehr in diesen Durchmesser stellt. Nach *Martin's* Erfahrungen sollen die Farbigen in Brasilien nicht auffallend leichter oder schwerer als unsere Frauen gebären. Auch Dr. *Edmonston Charles*, Professor der Geburtshilfe in Kalkutta, theilte ihm mit, dass er keine wesentlichen Verschiedenheiten im Verlaufe und dem Mechanismus der Geburt der in und bei Kalkutta eingebornen Frauen beobachtet habe, die Entbindungen sind höchstens etwas schneller verlaufen und sind fast nie durch Beckenenge in Folge von Rhachitis oder Osteomalacie complicirt worden. Dasselbe hörte *Martin* von einer schwarzen Hebamme aus Senegambien, nach deren Ausspruch dort die Geburten ebenso wie in Doublin verlaufen sollen, leichte und schwere Geburten verhielten sich in Senegambien wie in Europa.

Zu diesen zuletzt angeführten Aussprüchen fehlt aber der statistische Beleg durch genaue Zahlenangaben, ohne welche dieselben nur einen untergeordneten Werth besitzen.

Halten wir nun diese verschiedenen Bemerkungen über den Geburtsverlauf bei verschiedenen Naturvölkern, wie wir sie aus der älteren und neueren Literatur angeführt haben, zusammen, so geht doch, so allgemein sie auch gehalten sein mögen, so viel daraus hervor, dass die Geburten, wie schon oben angedeutet wurde, bei diesen Völkern im Ganzen leichter und rascher als bei unsern Frauen verlaufen. Der Einfluss, den auf diesen rascheren Geburtsverlauf das Becken mit seiner Form und Gestalt ausübt, kann gewiss nicht von der Hand gewiesen werden. Vergessen dürfen wir aber bei dieser Frage nicht den Einfluss der Cultur, der gewiss nicht hoch genug angeschlagen werden kann, so dass mit der Zunahme der Cultur und Ueberverfeinerung der Sitten nicht allein die verschiedenartigsten Erkrankungen zahlreicher auftreten, sondern auch in demselben Masse die Geburten schwerer

und länger dauernd werden, dass namentlich Complicationen hinzutreten, die durch Anomalien des knöchernen Beckens bedingt sind, die bei den Naturvölkern im Ganzen selten, fast gar nicht begegnen.

Erklärung der Tafeln.

Taf.	III.	Fig.	1	Becken	einer	Flachkopfindianerin.
„	„	„	2	„	„	Malayin.
„	IV.	„	1	„	„	Chinesin.
„	„	„	2	„	„	Negerin.
„	V.	„	1	„	„	Papunegerin.
„	„	„	2	Mischlingsbecken.		
„	VI.	Becken eines weiblichen Gorilla.				
„	VII.	Fig.	1	Beckeneingang	der	Flachkopfindianerin.
„	„	„	2	„	„	Malayin.
„	„	„	3	„	„	Chinesin.
„	„	„	4	„	„	Negerin.
„	„	„	5	„	„	Papunegerin.
„	„	„	6	„	des	Mischlingsbeckens.
„	„	„	7	„	einer	Europäerin.

X.

Beitrag zur Kenntniss der Decidua menstrualis.

Von

Dr. Giovanni Saviotti
aus Turin.

Die Literatur der neueren Zeit weist eine Reihe von Fällen auf, in denen sogenannte Deciduae menstruales einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurden. In der Regel begnügten sich jedoch die Beobachter mit dem Nachweise der Uterindrüsen und findet sich kein einziger Fall, in dem alle Theile der Membran gleichmässig berücksichtigt worden wären.

Aus diesem Grunde schien es mir nicht ohne Interesse, eine solche Decidua nach allen Richtungen zu prüfen, um womöglich eine gesicherte Basis für die Erklärung des so auffallenden Vorganges der Ablösung einer ganzen Schleimhaut mit allen ihren Theilen zu gewinnen.

Das Object, das meiner Untersuchung zur Grundlage diente, verdanke ich den Herren *von Scanzoni* und *Kölliker* und wurde die Beobachtung im anatomischen Institute der Universität ausgeführt.

Die von mir untersuchte Decidua menstrualis besteht nicht aus der *ganzen* Uterinschleimhaut wie sie in vielen Fällen zur Beobachtung kam, sondern war nur ein Bruchstück derselben von ovaler Form, 2,3 Cm. Länge, 1 Cm. Breite und 2 bis 3 Mlm. Dicke,

mit etwas dickerer Mitte. Frisch bot diese Membran eine dunkelrothe Farbe dar, welche in Alcohol grau wurde. Die innere, gegen die Uterushöhle gerichtete Oberfläche erscheint im Allgemeinen eben, nur ist sie durch ganz feine und oberflächliche Furchen in mehrere kleine Segmente getheilt. Ausserdem bietet sie eine bedeutende Menge sehr feiner, trichterförmiger, mit blossem Auge und noch besser mit der Loupe sichtbarer Gruben dar, die nichts Anderes sind, als die Mündungen der schlauchförmigen Drüsen.

Die äussere, gegen die Uterinwand gerichtete Oberfläche der Membran ist uneben, und im Wasser untersucht, lässt dieselbe viele feine, frei auslaufende Fäden erkennen, die auf den ersten Blick an Chorionzotten erinnern.

Ein senkrechter Durchschnitt der fraglichen Decidua menstrualis zeigt, dass ihre Consistenz an der innern Seite ziemlich bedeutend ist, gegen die äussere Seite aber allmählig abnimmt, so dass es auch an der durch Alcohol erhärteten Membran sehr schwer ist, von den äusseren Theilen dünne Schnitte zu gewinnen, was dagegen bei den inneren sehr leicht gelingt.

Die mikroskopische Untersuchung bezog sich auf die Drüsen, das eigentliche Gewebe der Membran, die Fäden der äusseren Oberfläche, und endlich auf die Gefässe.

An der inneren Oberfläche parallelen Schnitten (Fig. 1) kann man leicht die relative Entfernung der auch in diesem Falle vorhandenen und sehr gut entwickelten Uterindrüsen von einander erkennen und ihre Zahl bestimmen. Manchmal findet man zwei oder seltner drei Drüsen dicht aneinander stehen, und durch eine höchstens 0,033 mm. dicke Schicht des eigentlichen Gewebes der Membran getrennt. Gewöhnlich aber stehen dieselben in grösseren Entfernungen von einander, deren Maximum 0,275 mm. erreicht. Die mittlere Entfernung der Drüsen ist 0,154 mm., woraus folgt, dass in 1 □ mm. etwa 40 Drüsen sich finden.

An solchen Schnitten erkennt man auch leicht das Drüsenepithel in Form von Ringen, welche meist von dem umliegenden Gewebe abstehen, aber nichts destoweniger häufig ein Lumen zeigen. Nicht selten fällt auch das Epithel ganz aus, und man sieht dann an der Stelle der Drüsen nichts als weite Lücken.

Der Durchmesser des Drüsenschlauchs beträgt an der innern Oberfläche und in deren Nähe im Durchschnitt 0,088 mm. und die

Dicke des Epithels 0,033 mm.; in den äusseren Lagen der Membran steigt der Durchmesser allmählig an, und misst von 0,11 bis 0,15 mm.

An senkrechten Schnitten der Decidua menstrualis (Fig. 3) war es mir leicht, das innere oberflächliche Ende der Drüsen genau zu untersuchen, dagegen wollte es mir trotz aller Sorgfalt nie gelingen, das tiefe blinde Ende einer Drüse zu finden, und ziehe ich aus dieser Wahrnehmung den Schluss, *dass bei der pathologischen Ablösung der Schleimhaut des Uterus zur Zeit der Menstruation nie die ganze Mucosa sich ablöst, sondern der äusserste Theil derselben auf der Muskelhaut liegen bleibt,* und an der Wiederbildung der Schleimhaut einen wesentlichen Antheil nimmt.

Das innere Ende der Drüsen geht mit seinem Epithel unmittelbar in das der innern Oberfläche der Membran, d. h. des Uterus über; ausserdem bemerkt man die leicht trichterförmige Mündung der Drüsen, der eine geringe Verengerung des Drüsenschlauches folgt und nachher eine allmählige Erweiterung.

Da ich keine vollständige Drüse finden konnte, so ist es mir unmöglich, die Gesammtlänge derselben anzugeben; für sich dargestellt habe ich Fragmente von Drüsen von 1 bis 1,5 mm., und da ich auch in den äussersten Theilen der fraglichen Haut Uterindrüsen mit offenen Enden gesehen, so halte ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass in der mir vorliegenden Decidua menstrualis die vorhandenen Drüsenreste so lang sind, als die Haut dick ist, und dass ihre eigentlichen Enden im Uterus zurückgeblieben sind.

Die Drüsen bilden im Allgemeinen einen einfachen Schlauch; ein einziges Mal habe ich entschieden ein Stück gesehen, dass sich *in zwei* theilte.

Die Wandungen der Drüsen bestehen aus einer epithelialen Schicht, die unmittelbar auf dem Gewebe der Membran aufsitzt, von welchem sie sich sehr leicht ablöst; so wenigstens fand ich die Verhältnisse, als ich Stücke zerzupfte, welche in *Müller*'scher Flüssigkeit oder in Alcohol aufbewahrt worden waren.

Endlich erwähne ich noch, dass ich im Innern vieler Drüsen eine grössere oder geringere Menge von Blutkörperchen wahrnahm, die wahrscheinlich durch die normale Mündung oder durch

die Rissöffnung am äussern Ende in dieselben eingedrungen sind. Für die Möglichkeit, dass schon im Leben Blutungen in das Lumen der Uterindrüsen statthaben, war es mir nicht möglich, eine bestimmte Thatsache aufzufinden.

Das *eigentliche Gewebe* der Decidua menstrualis (Fig. 3 und 4) besteht aus runden, unregelmässig polygonalen nnd länglichen Zellen, und einer homogenen Bindesubstanz in geringerer Menge. Die Zellen sind blass, mit einem feinkörnigen Protoplasma; viele derselben besitzen einen grossen, rundlichen Kern; andere haben zwei oder mehrere solche Kerne, die dann kleiner sind; noch andere zeigen einen Kern mit einer entweder nur einseitigen oder vollständig circulären Einschnürung, wie dies nach Essigsäurezusatz sehr genau zu beobachten war.

Die runden Zellen besitzen einen Durchmesser von 0,0094 mm bis 0,0141 mm; die länglichen Zellen einen mittleren Längsdurchmesser von 0,018 mm und einen mittleren Querdurchmesser von 0,007 mm, der Durchmesser der Kerne schwankt zwischen 0,0047 und 0,00705 mm.

Alle diese Zellen bieten eine grosse Aehnlichkeit dar mit denen einer Decidua vera aus dem ersten Monate der Schwangerschaft (siehe *Kölliker*, Entwicklungsgeschichte pag. 179), nur dass diese bald grösser werden und schon in der 4. Woche einen erheblich grösseren Durchmesser besitzen. Bei Deciduae aus noch späteren Perioden sind die Elemente noch leichter von denen einer Decidua menstrualis zu unterscheiden.

Die *innere* Fläche der Decidua menstrualis ist mit einem Epithel bekleidet, das sich, wie schon bemerkt, an den Mündungen der Drüsen in die Epithelien derselben fortsetzt. Hie und da konnte ich auf einzelnen Zellen die Anwesenheit von *Flimmerhaaren* nachweisen. Die Dicke des Epithels beträgt 0,033 mm.

Das Gewebe der Decidua menstrualis ist nach verschiedenen Richtungen von einem Capillarnetze durchsetzt, welches enge, unregelmässige Maschen bildet, und dessen Gefässe stark erweitert und mit Blut gefüllt sind (Fig. 3, 4).

Die an Chorionzotten erinnernden Fäden (Fig. 5, 6, 7) an der äusseren Fläche der Decidua menstrualis haben eine sehr verschiedene Länge und Dicke und kommen sowohl einfach

als ein- oder mehrmals verästelt vor. Die Länge variirt zwischen 0,5 mm — 2 mm; die Dicke der mittelgrossen Fäden misst 0,07 mm.

Im Innern eines jeden befindet sich ein Blutgefäss: in den kleineren, von einem Durchmesser von 0,035 mm, besteht die Wand des Gefässes aus länglichen oder runden Zellen, die mit denjenigen des eigentlichen Gewebes der Membran übereinstimmen. In Fäden eines mittleren Durchmessers von 0,047 mm findet man im Innern des Gefässes längliche, abgeplattete Zellen, deren längster Durchmesser der Axe des Gefässes parallel verläuft, und welche das Epithel desselben darstellen. Nach aussen von diesen Zellen steht eine einfache Schicht von schief oder circulär angeordneten Zellen, welche wohl unzweifelhaft die Ringmuskellage darstellen; auf diese folgen runde oder polygonale, denjenigen des eigentlichen Gewebes der Decidua ähnliche Zellen. In den dicksten Fäden findet sich zu innerst ebenfalls eine einzige Schicht, von abgeplatteten, spindelförmigen, der Länge des Gefässes parallelen Zellen, die an blutleeren Gefässeu sehr deutlich sind und einen ovalen, oft leicht sichtbaren Kern besitzen. Auf diese epitheliale Schicht folgt eine Lage spindelförmiger, grosser, circulär angeordneter, mit einem länglichen Kerne versehener Zellen, welche mit den Muskelfasern der Gefäse vollkommen übereinstimmen. Noch weiter nach aussen findet sich eine Schicht der schon öfter erwähnten runden und polygonalen Zellen, welche eine sehr verschiedene Dicke besitzt, und nach aussen keine scharfe Grenze darbietet.

Die Grössenverhältnisse anlangend, so fand ich an einem Faden von 0,09 mm das Gefäss selbst mit der Muskelschicht von 0,047 mm Durchmesser, und das Lumen 0,019 mm; die Epithelzellen hatten eine Länge von 0,03 mm und eine Breite von 0,0047 mm. Die Dicke dieser Zellen nimmt mit der Grösse des Gefässes ab, und springt in den kleinsten Gefässen der Kern relativ stark gegen das Lumen vor.

Was die Gefässe der Decidua menstrualis selbst betrifft, so haben wir schon oben angegeben, wie die Capillaren derselben sich verhalten. Die grösseren Gefässe lassen an Querschnitten die circulären Muskelfasern leicht erkennen, und wenn das Gefäss leer ist, so sieht man im Lumen durch Zusammenziehung der Wandung Falten auftreten. Eine Adventitia, wie sie andern Ge-

fässen zukommt, ist hier nicht zu finden, und ist die Muskularis unmittelbar von Zellen umgeben, die denen des eigentlichen Gewebes der Membran ähnlich sind, und sich mit denselben ohne bestimmte Grenze fortsetzen.

Aus Allem dem Bemerkten geht hervor, dass alle grösseren Gefässe der Decidua menstrualis an Stelle der Adventitia eine mehr minder dicke Zellenlage besitzen, die als junge Bindesubstanz aufzufassen ist, und mit dem Grundgewebe der gesammten Membran vollkommen übereinstimmt. Neben dem Wachsthum der Drüsen und der Zunahme der Gefässe an Zahl liegt die Haupteigenthümlichkeit der Decidua menstrualis in der ungemeinen Entwicklung einer solchen Bindesubstanz mit embryonalem Charakter, und schliesst sich dieselbe hierdurch nahe an die wirkliche bei der Schwangerschaft auftretende Decidua an. Aber auch von der sich nicht ablösenden Schleimhaut eines menstruirenden Uterus ist eine Decidua menstrualis wohl nicht sehr verschieden, da auch eine solche eine sehr erhebliche Hypertrophie mit Drüsenvergrösserung darbietet. Immerhin ist für einmal eine genaue Vergleichung beider Häute noch nicht möglich, da eine ausführliche, in alle Einzelnheiten gehende Untersuchung der Mucosa des menstruirenden Uterus noch fehlt.

Bei der im Vorigen beschriebenen Untersuchung hoffte ich, es würde dieselbe gewisse Anhaltspunkte an die Hand geben, um die Ursache der Ablösung der Uterusmucosa in gewissen Fällen zu erklären.

Wenn ich jedoch das Wenige überblicke, was nur dieser Eine Fall zu ermitteln gestattete, so muss ich gestehen, dass es noch nicht an der Zeit ist, eine Hypothese über den genannten Vorgang aufzustellen. Ich begnüge mich daher damit, die in diesem Falle gefundenen Thatsachen übersichtlich zusammenzustellen. Es sind folgende:

1) Die Decidua menstrualis besteht nicht aus der ganzen Uterusmucosa, vielmehr bleibt die äusserste Lage derselben mit den blinden Enden der Uterindrüsen im Uterus zurück.

2) Die Decidua menstrualis enthält die normalen Elemente der Uterusschleimhaut, das Flimmerepithel, die Drüsen, die Gefässe und die Bindesubstanz, nur sind die letzten Elemente im hypertrophischen Zustande.

3) Die Hypertrophie manifestirt sich

a) in einer Verlängerung und Erweiterung der Uterindrüsen,

b) in einer ungemeinen Entwicklung einer einfachen Bindesubstanz im Gewebe der Mucosa, bestehend aus rundlichen Zellen und sehr wenig Zwischensubstanz, und

c) in der Entwicklung einer ähnlichen Bindesubstanz in der Adventitia der kleinen Arterien und Venen der Mucosa.

An diese Thatsachen reihe ich nun noch zum Schlusse folgende Andeutungen mit Rücksicht auf fernere Untersuchungen.

Eine Erklärung der Ursachen, welche die Ablösung der Mucosa uteri zur Zeit der Periode in gewissen Fällen bedingen, wird vor Allem von einer Vergleichung der Decidua menstrualis und der Mucosa eines normalen menstruirenden Uterus auszugehen haben. Bisanhin ist eine solche noch nicht anzustellen und fehlt daher jede sichere Grundlage für weitere Erörterungen. Wenn ich nichtsdestoweniger die Frage mir erlaube, ob nicht vielleicht die ungemeine Wucherung der Bindesubstanz in der Mucosa und in den Gefässwandungen eine Hauptrolle bei der pathologischen Ablösung spielt, indem durch dieselbe die Gefässe comprimirt und die Blutzufuhr und Ernährung beeinträchtigt wird, so geschieht dies weniger um die Sache zum Abschlusse zu bringen, als um künftigen Beobachtern die Seite anzudeuten, von der aus, wie mir scheint, wohl am ehesten ein bestimmtes Ergebniss sich wird erzielen lassen.

Mit dieser Bemerkung soll jedoch nicht gesagt sein, dass die Ursache des pathologischen Vorgangs nothwendig in der Mucosa selbst ihren Sitz haben muss, indem ja auch denkbar ist, dass derselbe wesentlich in Vorgängen dieser oder jener Art innerhalb der Muscularis uteri seinen Ausgangspunkt besitze.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Horizontaler Schnitt durch ein Stückchen einer Decidua menstrualis, um die Stellung der Drüsen zu zeigen, deren Epithel zum Theil seine normale Lage hat, a), zum Theil mehr weniger abgelöst ist, b) oder ganz ausgefallen erscheint, c) Vergrösserung 50.

Fig. 2. Senkrechter Schnitt des mehr innern Theils der Decidua menstrualis. Vergr. 70.

a) Drüsenmündung, deren Epithel in das der freien Fläche der Haut sich fortsetzt;

b) Blutzellen im Innern der Drüsen; das Grundgewebe mit dunkeln und hellen Zügen, von denen die ersteren mit Blut gefüllte Gefässe bedeuten.

Fig. 3. Ein Stückchen der Grundsubstanz der Decidua menstrualis, bis 320mal vergrössert, a) Gefässe mit Blutzellen, b) Bindesubstanzzellen.

Fig. 4. Dasselbe Object 420mal vergrössert. Die Gefässe a mit Blutzellen gefüllt, bilden deutliche Netze.

Fig. 5. Ein kleineres Gefäss (Arterie), als Faden an der äussern Fläche der Decidua erscheinend, mit Blutzellen im Lumen, queren Zellen (Muskelzellen) und einer zelligen Adventitia. Das Epithel war in diesem Falle undeutlich. Vergr. 320.

Fig. 6. Ein stärkerer solcher Faden von einer deutlichen Arterie gebildet: a) Epithel, b) Muskelzellen, c) zellige Adventitia. Vergr. 430.

Fig. 7. Querschnitt eines Gefässes aus den tiefern Lagen der Haut; die innern Gefässlagen sind undeutlich; im Lumen etwas Blut, die Adventitiaelemente deutlich. Vergr. 320.

XI.

Ein Fall von Hysterie mit periodisch auftretenden tonischen Krämpfen.

Von

Dr. Amann,
Privatdozent in München.

Tonische Krämpfe in grösserer Ausdehnung sind bei Hysterischen im Gegensatze zu den häufig beobachteten klonischen Convulsionen ziemlich seltene Erscheinungen.

Es dürfte daher folgender Fall wohl einer näheren Schilderung werth sein, zumal derselbe auch anderweitig nicht ohne Interesse erscheint.

Am 17. November 1868 wurde U. G. von mir im Reisingerianum zum Zwecke des klinischen Unterrichts aufgenommen. Sie ist 27 Jahre alt, ledig, war in ihrer Jugend angeblich vollkommen gesund, wurde in ihrem 15. Lebensjahre zum ersten Male menstruirt und dann fortan regelmässig bis zu ihrem 25. Lebensjahre. Sie hat nie geboren. Vor zwei Jahren wurden bei ihr die Menses allmälig seltener und spärlicher und setzten endlich im August vorigen Jahres ganz aus. Unmittelbar darauf stellte sich ein intensiver Krampfhusten ein, so dass Patientin im Spitale zu Miesbach der ärztlichen Behandlung sich unterziehen musste. Der Husten besserte sich bald und die Regeln kamen wieder, wenn

auch schwach. Einige Wochen später, Ende September trat abermals vollständige Amenorrhoe ein und wurde die Kranke von Krampfanfällen heimgesucht, welche täglich um 4 Uhr Nachmittag auftraten, 1—1$^1/_2$ Stunde währten und mit Bewusstlosigkeit verbunden waren. Selbstverständlich bewirkte jeder Anfall eine hochgradige Schwäche des Gesammtorganismus, welche allmählig permanent wurde, so dass Patientin nur mehr schwer ihre Arbeit — sie ist Bauernmagd — zu verrichten vermochte. Dabei litt sie häufig an Kopfweh und Herzklopfen und der frühere Krampfhusten entwickelte sich wieder. Die Nächte waren unruhig, sie litt häufig an Beklemmung der Brust, an Globus hystericus nnd konnte in der Regel nur wenig schlafen. Der Appetit war gemeinhin gut; doch konnte sie Fleischspeisen nicht vertragen.

Die Untersuchung ergab folgende Resultate: Die Kranke ist von mittlerer Grösse und ziemlich kräftiger Muskulatur; Gesichtsfarbe blassroth, Gesichtsausdruck matt; Puls regelmässig, nicht klein, Erscheinungen von Blutleere fehlen; mässiger Grad von Dolichocephalus. Weder der Kehlkopf noch die Lungen und das Herz bieten antiphysiologische Zustände dar; auch die äussere Exploration der Unterleibsorgane lässt nichts Krankhaftes entdecken. Bei der innern Untersuchung findet man die Scheide mässig weit, (Hymen nicht mehr vorhanden) bedeutend kürzer durch den tieferen Stand des Scheidengewölbes; der Uterus zeigt sich klein — die Sondirung desselben ergibt nur eine Länge von 2″ — und ist leicht beweglich nach allen Richtungen hin; derselbe steht ungefähr um einen Zoll tiefer als gewöhnlich und ist somit ein *leichter Grad von Descensus vorhanden;* die Vaginalportion ist ebenfalls klein, derb, glatt und bei der Berührung ebenso wenig empfindlich als der Uterus selbst; der Muttermund fühlt sich als kleines, seichtes Grübchen an. Bei der Application des Speculums zeigen sich Scheidentheil und Scheidenwände bleich. Harnblase und Mastdarm lassen weder eine wesentliche anatomische Veränderung erkennen, noch sind, ausser der häufig vorhandenen Obstipation, irgend welche Functionsstörungen nachweisbar. — Patientin leidet auch an Pityriasis versicolor.

Am Tage der Aufnahme in die Anstalt Nachmittags 4 Uhr wurde der erste Anfall beobachtet, welcher sich mit krampfhaftem Husten einleitete. Dieser hielt nahezu $^1/_4$ Stunde ununterbrochen

an, erschütterte die Kranke in hohem Grade und verursachte ihr heftige Kopfschmerzen. Mit dem Nachlass des Hustens liess sie die Hände, mit welchen sie sich den Kopf gehalten, sinken; die Finger wurden in die Hand eingeschlagen, die Armmuskel contrahirten sich und die Arme wurden nach den Seiten hin ausgespreitet. Patientin knirschte dabei sehr laut mit den Zähnen und stöhnte. Allmälig trat ein vollkommener Opisthotonus auf, so dass man mit der Faust unter dem Rücken bis zum Kreuzbein hinab durchfahren konnte; der Kopf wurde durch Contraction der Nackenmuskeln nach rückwärts in die Kissen gebohrt. Die Beine waren fest zusammengepresst und konnten wie die Arme nur mit Gewalt aus ihrer Lage gebracht werden, in welche sie beim Loslassen sofort wieder zurückschnellten; der aufgehobene Arm schlug mit einer gewissen Gewalt auf das Bett zurück; die Zehen waren gestreckt. Die Augenlider konnten nur mit Mühe geöffnet werden, die Iris reagirte auf vorgehaltenes Lampenlicht gut, nur etwas langsam; die Lippen waren zusammengepresst, die Zähne fest auf einander gebissen, so dass das Unterkiefer nicht herabgedrückt werden konnte.

Die Respiration beschleunigte sich mit der Dauer des Anfalles immer mehr, ebenso der Puls, welcher nach $^1/_4$stündiger Dauer des Paroxysmus 84 und nach $^3/_4$stündiger 112 Schläge zählte. Die Auscultation der Lungen ergab ausser beschleunigter Respiration nichts Abnormes, jene des Herzens nur verstärkte und vermehrte Contraction. Obwohl häufige Schluckbewegungen beobachtet werden konnten, wurde durch die Zähne eingegossenes Wasser doch nicht geschluckt, sondern floss wieder ab. Die Extremitäten wurden kühl, Kopf und Brust aber sehr warm, ja heiss. Laute Rufe in's Ohr verhallten ohne Wirkung, Kneipen, Stechen der Haut riefen keine Reflexbewegung hervor. Weder Druck auf die Ovarialgegend noch Digitalexploration und Hinaufschieben der Vaginalportion vermochten den Anfall irgendwie zu modifiziren; doch wurde während desselben vermehrte Secretion des Uterus und der Scheide wahrgenommen.

Nachdem die Erscheinungen in dieser Weise $^3/_4$ Stunden gedauert, erfolgte eine plötzliche Bewegung mit den Händen gegen den Kopf, krampfhafter, kurzgestossener Husten, die Extremitäten wurden wieder biegsam, der Rücken sank auf das Bett zurück,

die Kranke rieb heftig ihre Hände, namentlich die Dorsalflächen, stöhnt und hustet neuerdings heftig. Auf Anrufen schlug sie nun die Augen auf, konnte aber nur schwer und gebrochen antworten. Die Respiration blieb noch längere Zeit beschleunigt, ebenso die Herzbewegung. Die Patientin klagt über grosse Müdigkeit, Schmerzen im ganzen Körper, namentlich in den Extremitäten und im Kopfe und wickelt sich wegen starken Frostgefühls in ihre Decken ein. Das ganze Gesicht ist geröthet und heiss. Die Schmerzen in den Extremitäten vergleicht sie dem Ameisenkriechen. Der Urin ist normal, doch gibt die Kranke an, früher ganz blassen Urin gelassen zu haben.

In den ersten drei Tagen wurde unmittelbar vor jedem Anfalle eine subcutane Injection von $^1/_5$ Gran Morph. muriat. gemacht, um wo möglich gegen die Intensität der tetanischen Krämpfe und des quälenden Hustens zu wirken, allein ohne Erfolg. Der Paroxysmus, welcher am ersten Tage eine Stunde gedauert, hielt am zweiten gegen 1 Stunde an und schwankte in den folgenden Tagen nur um einige Minuten mehr oder weniger. Nun wurde wegen des periodischen Auftretens der Anfälle Chinin gegeben, Vormittags und einige Stunden vor der Zeit des Eintritts des Paroxysmus je eine Dosis von 5 Gran — im Ganzen 1 Drachme; auch dieses Mittel war ohne die geringste Wirkung. Weiterhin wurde das von vielen Seiten gegen Epilepsie und hysterische Neurosen gerühmte Kali bromat. — 2 Drachmen in 3 Tagen, also täglich 2 Scrupel — in wässeriger Lösung gegeben, ebenfalls ohne günstigen Einfluss auf Intensität und Dauer der Paroxysmen. Nach diesen therapeutischen Versuchen wurde die Indicatio causalis berücksichtiget und die Kranke, welche, wie oben angegeben, an unzureichender Entwicklung, mangelhafter Innervation und Descensus uteri litt, örtlich behandelt. Diese Cur dauerte mit Unterbrechung von einigen Tagen vom 27. November 1868 bis 24. März 1869, also beinahe volle vier Monate und wurde von mir und meinem Assistenten Herrn Dr. *Popp* ausgeführt.

Es handelte sich dabei darum, einerseits die Thätigkeit des Uterus und der Beckengenitalien überhaupt durch zweckmässige Reizmittel anzuregen und dadurch auf das Gesammtnervensystem günstig einzuwirken, andererseits die Senkung des Organs zu vermindern oder aufzuheben, da ja bekanntlich gerade diese Lage-

abweichung des Uterus eine sehr häufige Ursache hysterischer Neurosen darstellt. Zur Erreichung der genannten Zwecke wurden folgende Mittel angewendet:

Am 27. November Einlegen eines *Simpson*'schen Pessariums mit gleichzeitigem Hinaufschieben des Uterus in das Becken und Fixirung desselben durch einen in die Vagina eingeführten Tampon. Der Anfall erfofgte in gleicher Stärke und Dauer, aber schon um 1/24 Uhr, also 1/2 Stunde früher, denn sonst. ' Den 28. traten die Menses ein — wahrscheinlich war es nur eine Metrorhagie, veranlasst durch den Reiz des in die Uterushöhle eingelegten Pessariums — aber sehr schwach, nur 1 Tag dauernd. Den 29. Aetzung des Cervicalcanals mit Lapis infern. in Substanz und Einführung eines in verdünnten Liqu. ferr. sesquichlorat. getauchten Tampon. Die Aetzung des Cervix bewirkte heftige Schmerzen, welche durch ein kühles Sitzbad beschwichtiget wurden. In der Nacht vom 29.—30. um 10 Uhr trat ein Anfall von Globus hystericus mit grosser Brustbeklemmung, kleinem Pulse und heftigem Husten auf. Senfteig auf die Magengegend gelegt und ein Essigklystier brachten rasch Erleichterung. Den 30. Schmerz in der Regio cardiaca nach der linken Seite ausstrahlend, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz. Es wurde

Ttr. rhei vinos. ℥ß
Ttr. Chin. composit. ʒij.
Syr. cortic. aurant. ʒi.
3mal täglich 1/2 Kflöffel voll gegeben.

Nachts wieder Globus hystericus, aber viel schwächer. Am 1. December Befinden besser, einige Tage darauf Fortsetzung der örtlichen Behandlung. Die Aetzungen mit Lapis infern. in Verbindung mit Tamponade der Vagina wurden bis Ende Dezember jeden anderen Tag gemacht; ausserdem machte sich die Kranke täglich mehrmals Injectionen von kühlem Wasser (18° R) in die Scheide.

Der Aetzmittelträger, welcher hie und da bis zum Fundus uteri hinaufgeführt wurde, verursachte in den letzten Wochen des December Contraction des Uterus, was aus dem erschwerten Herausziehen des Instrumentes entnommen werden konnte. Der Scheidentheil zeigte sich schon mehr geröthet und auch der Descensus war etwas gebessert. Anfangs December wurden drei

Stück Blutegel an die Portio vaginalis gesetzt und dieses Verfahren ungefähr alle 3 Wochen wiederholt.

Nach der ersten Application der Blutegel verkürzte sich der Anfall auf 20 Minuten, indess nur für 1 Tag; derselbe hielt sonst noch nahezu $^{3}/_{4}$ Stunden an und war so heftig wie früher, aber er trat nun täglich um 1 Uhr Mittag auf.

Am 26. December zeigten sich die Menses wieder, schwach, 2 Tage anhaltend. Es wurde nun ein heftiges Reizmittel angewendet, nämlich der Cervix mit Ferrum candens cauterisirt, was der Kranken keine Schmerzen verursachte. Wenn auch nach einigen Tagen mehr Röthung des Scheidentheils beobachtet wurde, so liess sich doch eine wesentliche Abnahme des Anfalles nicht constatiren.

Am 21. Januar zeigten sich die Menses abermals; sie waren schwach, 2 Tage dauernd; der Anfall, um 1 Uhr erfolgend, war kurz, kaum 20 Minuten dauernd und weniger heftig. Patientin fühlt nun offenbar die Stiche, welche ihr während des Anfalls mit einer Nadel beigebracht werden, sie zuckt stark zusammen. Durch tiefere Stiche in die Fusssohlen oder durch Eingiessen von kaltem Wasser in die Nase konnte man den Paroxysmus beliebig unterbrechen, was früher unmöglich gewesen. Es erfolgte aber dadurch starker Husten mit heftiger Brustbeklemmung. Anfangs Februar wurde die Faradisation in Anwendung gebracht, einerseits um örtlich ein anderes Reizmittel zu appliciren, andererseits um direct auf das Gesammtnervensystem günstig einzuwirken. Es wurde der Inductionsstrom und zwar in der Weise angewendet, dass der eine Pol — in Form einer electrischen Bürste — an die Vaginalportion, der andere, — in Form eines in Salzwasser getauchten Schwammes — auf die Lendenwirbel aufgesetzt wurde. Täglich 1 Sitzung von $^{1}/_{4}$ Stunde, zwei Stunden vor dem Anfalle, welcher regelmässig um 1 Uhr Mittag auftrat. Patientin erhielt vom Beginne der Faradisation an stets über den anderen Tag ein warmes Bad.

Nach wenigen Sitzungen beschränkte sich die Dauer des Anfalles auf 10—15 Minuten, die Heftigkeit des Opisthotonus war bedeutend vermindert.

Den 18. Eintritt der Menses, schwach, zwei Tage dauernd; der Anfall war dabei etwas stärker. Am 20. Wiederbeginn der

wegen der Menstruation ausgesetzten Faradisation. Die krampfhafte Contraction der Rücken- und Nackenmuskel bedeutend verringert, Husten wenig; die Portio vaginalis zeigt die normale Röthung. Opisthotonus beinahe geschwunden, einzelne wenige Hustenstösse. Die Empfindlichkeit der Patientin gegen den electrischen Strom hat sich sehr gesteigert; selbst an dem Scheidentheile, an welchem derselbe bisher nicht im Mindesten empfunden wurde, fühlte die Kranke, wenn auch nur schwach, die Wirkung der Faradisation. Diese wurde am 23. März zum letzten Male angewendet und am 24. die Kranke aus der Behandlung entlassen. Der Anfall dauerte nur mehr wenige, drei oder vier Minuten und beschränkte sich darauf, dass die Kranke in kurzen Schlaf verfiel, welcher *ohne jede krampfhafte Contraction, ohne Husten* vorüberging und auch keine anormalen Sensationen zurückliess. Die Nächte waren ruhig und erfreute sieh Patientin eines tiefen Schlafes, während sie früher nicht schlafen konnte und in der Nacht häufig an Globus hystericus litt. Sie ist nun rühriger, lebhafter, hat nicht mehr das gedrückte Aussehen wie früher und fühlt sich den Arbeiten, welche ihr früher unmöglich geworden, wieder vollkommen gewachsen. Die Lage des Uterus ist nahezu normal, die Vaginalportion, welche früher bleich gewesen, wie gewöhnlich geröthet.

Wenn wir nun den vorstehenden Fall näher betrachten, so handelt es sich hier um periodisch auftretende tetanische Krämpfe, welche als hysterische aufgefasst werden müssen. Ueber die Diagnose kann ein Zweifel wohl nicht bestehen, da die Krämpfe als andere nicht gedacht werden können und unzweideutige hysterische Erscheinungen (Globus hystericus) zugleich vorhanden waren. Man könnte vielleicht einwenden, dass die hysterischen Anfälle durch Freisein des Sensoriums vor anderen, namentlich den epileptischen sich auszeichnen.

Nach meinen Erfahrungen kommen hysterische Paroxysmen mit vollständig aufgehobenem Bewusstsein nicht nur ausnahmsweise, sondern sogar ziemlich häufig vor und jeder Praktiker wird diese Erfahrungen gemacht haben. —

Wie kam nun die Kranke, welche, von gesunden Eltern abstammend, keine schlechte Erziehung genossen, sich gewiss nicht durch schlüpfrige Lectüre, durch Besuch von Concerten und Bällen verdorben oder durch Verzärtelung von Jugend auf die Wil-

lenskraft eingebüsst hat und welche von Kindheit an gesund, nie bleichsüchtig war, zu ihrem traurigen Zustande?

Wir können uns die Sache nicht anders erklären, als durch das vorhandene Geschlechtsleiden. Erfahrungsgemäss bedingt gerade der Descensus uteri verhältnissmässig sehr häufig Hysterie; dazu kommt hier noch die mangelhafte Vitalität des schwach entwickelten Uterus. Diese krankhaften Zustände eines Organs, welches einen so grossen Einfluss auf das Gesammtnervensystem ausübt, bewirkten reflectorisch einen andauernden Reiz auf das letztere, so dass dasselbe, der Anlage nach nicht widerstandsfähig genug, seine physiologische Thätigkeit zum grossen Theile einbüsste. Es zeigten sich auch die ersten hysterischen Erscheinungen unmittelbar nach dem Ausbleiben der Menses.—

Bezüglich der Behandlung könnte man uns vielleicht vorwerfen, dass wir in Anbetracht unserer vorstehenden Auffassung der ätiologischen Verhältnisse des Falles nicht sofort die örtliche Behandlung eingeschlagen haben. Hiegegen lässt sich folgendes erwidern:

1) Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen von Hysterie, deren Entstehung zweifellos mit einem Geschlechtsleiden zusammenhängt und welche trotz aller örtlichen Behandlung nicht beseitigt werden können, weil die secundäre Neurose durch ihre längere Dauer sich förmlich emancipirt hat.

2) Wurden Mittel angewendet, welche ihrer Empfehlung wegen werth sind, dass deren Wirkung noch mehr studirt werde, was wohl am Besten auf der Klinik geschieht. Chinin, welches bei perodisch auftretenden pathologischen Zuständen der verschiedensten Art gemeinhin seinen alten Ruf in hohem Grade bewährt, hat hier ganz im Stiche gelassen. Ebenso verhält es sich mit dem Bromkalium, welches in unserem Falle nicht den mindesten Einfluss ausübte. *Bidd* *) (in Philadelphia) ist der Ansicht, dass Bromkalium die Erregung der gereizten peripheren Nerven beschwichtiget.

---

*) Ueber physiologische Wirkung des Bromkalium. The Americ. Journ. for Medic. Sciences 1868 Septbr.

Russel Reynolds *) vindicirt dem Bromkalium bei Krankheiten mit einem unter Paroxysmen einhergehenden Verlaufe unzweifelhafte Heilerfolge, namentlich sollen epileptische und hysterische Convulsionen für die Anwendung des Mittels sich eignen. — Der Erfolg in unserm Falle wurde durch die *örtliche Behandlung* besonders *durch die Wirkung des electrischen Stromes* erzielt. Die Localbehandlung mittelst Cauterisation des Cervicalcanals, Anwendung von in adstringirende Flüssigkeiten getauchten Tampons nebst den kalten Injectionen in vaginam hatten den Zweck, den Descensus uteri zu beseitigen, erreicht, während die directe Reizung des Uterus durch Anwendung eines einem langgezogenen Kegel mit kleiner Basis gleichenden Ferrum candens auf den Cervicalcanal und die Innenfläche des Uterus sowie durch die mehrmals wiederholte Application von drei Stück Blutegel an die Vaginalportion eine vermehrte Vitalität des Organs bewirken sollte und — wie die Zunahme des Blutgehalts in den Gefässen des Scheidentheils beweist — auch bewirkte. Die eben angegebenen Mittel äusserten neben ihrer directen vortheilhaften Wirkung auf die anatomischen Veränderungen des Uterus sichtlich einen nur schwachen Einfluss auf die hysterischen Convulsionen, welche, wie oben angegeben, 1/2 Stunde mit grösserer oder geringerer Intensität noch fortdauerten. Es unterliegt aber keinem Zweifel, dass mit dieser Behandlung der erste Anstoss zur Heilung gegeben wurde und dass ohne jene diese nicht erfolgt wäre. Von entschiedenem und raschen Erfolge war *die consequente* Anwendung *der Faradisation in Verbindung mit dem Gebrauche der lauwarmen Vollbäder.* Das Nerven- und Muskelsystem, anfangs ungemein indifferent selbst gegen einen sehr starken Inductionsstrom, zeigte bei täglicher Anwendung eines mässigen Stromes bald eine immer mehr zunehmende Erregbarkeit, welcher gleichen Schrittes eine deutlich wahrnehmbare Abnahme des Anfalles an In- und Extensität folgte. Die Electrizität hat hier einerseits örtlich erregend gewirkt — die Vaginalportion zeigte eine normale

---

*) Ueber die therap. Anwendung des Bromkalium. The Practitioner und medizinisch-chirurgische Rundschau, 1868, August.

Röthe und wurde ein stärkerer Strom an derselben empfunden, was anfangs nicht der Fall war — andererseits einen stärkenden Einfluss auf das Gesammtnervensystem ausgeübt, so dass dasselbe wieder nahezu normal fungirt. Wie bereits angegeben, besteht der Anfall nur mehr in einem kurzen (3 Minuten dauernden) Aufgehobensein der willkührlichen Bewegungen und hat sich bis zur Abreise der Patientin — nicht ganz eine Woche seit ihrer Entlassung aus der Behandlung — dieser für Jeden, der die Schwierigkeit der Beseitigung hysterischer Anfälle aus Erfahrung kennt, immerhin ganz befriedigende Zustand ohne Aenderung erhalten.

Möge daher in ähnlichen Fällen, in welchen die von den Gynaekologen anempfohlenen Mittel zur Heilung nicht ausreichen, die bisher in der Frauenheilkunde mehr stiefmütterlich behandelte Electricität nicht ausser Acht gelassen werden und die Herren Collegen dieses in seiner Anwendung zwar zeitraubende, aber rationelle Mittel benützen.

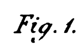
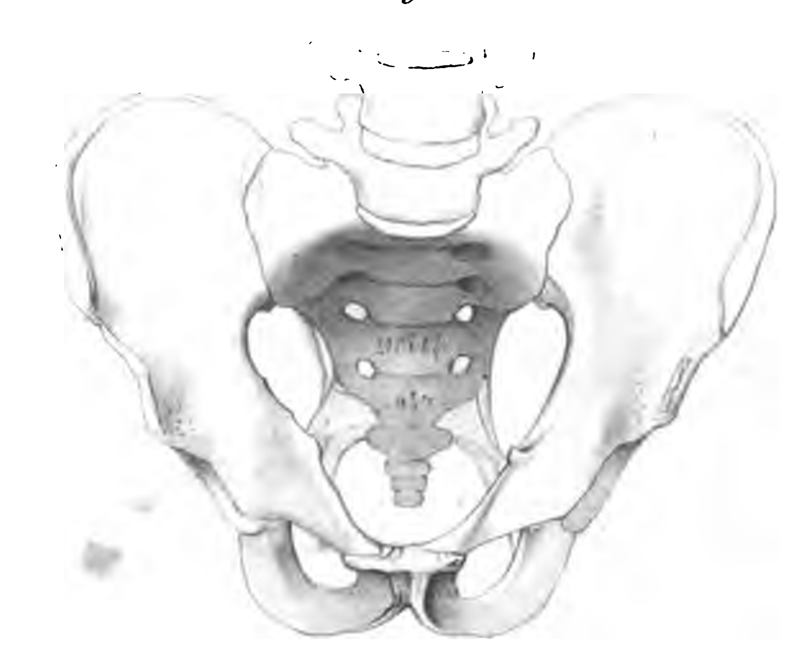




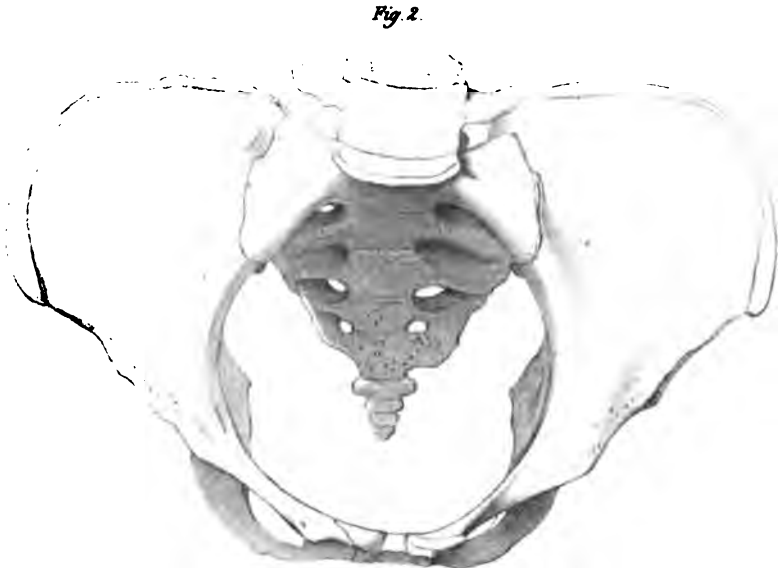
Fig. 2.



²⁄₃ nat. Grösse. C. Lochow. del.

Fig. 1.

Fig. 2.



nat. Grösse.

C. Lechow del.

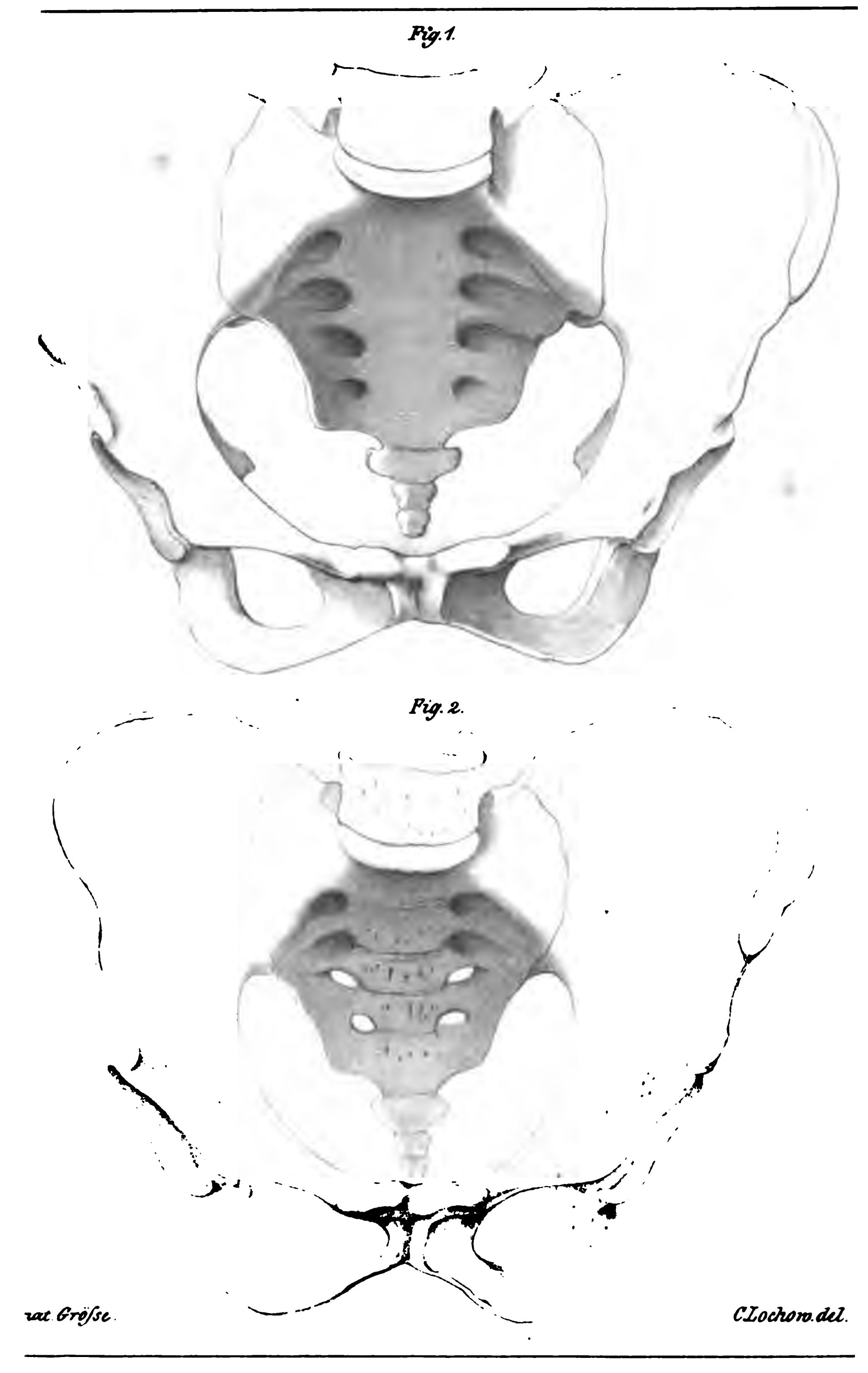
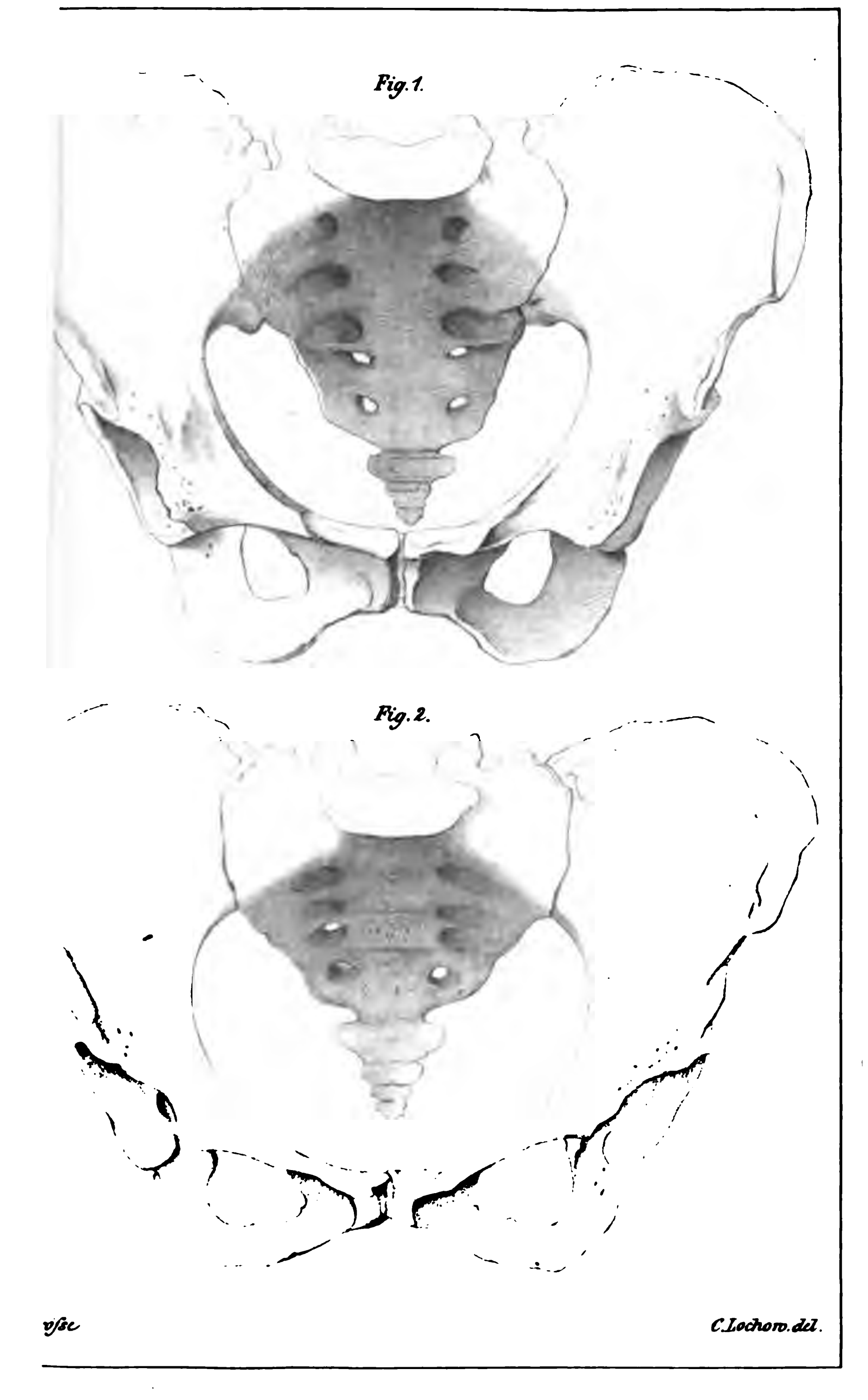
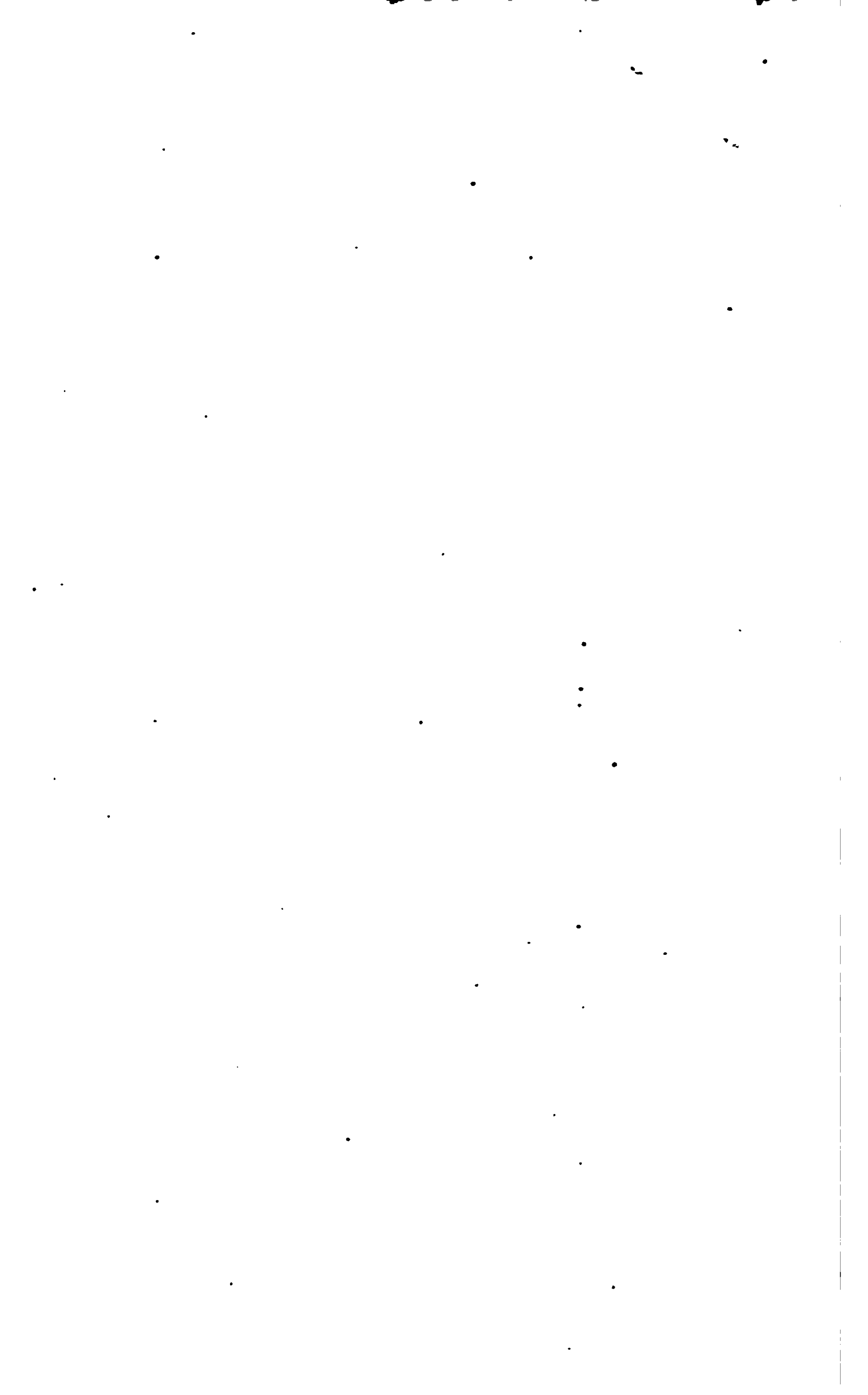
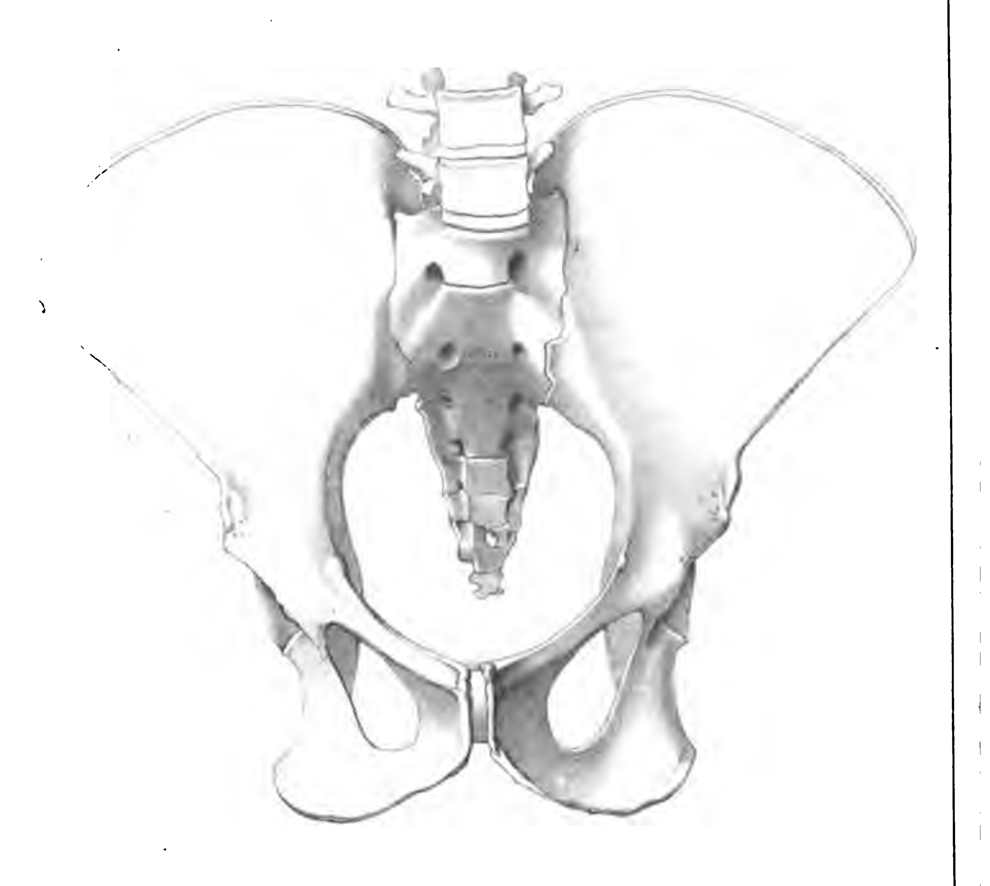

Fig. 1.
Fig. 2.
nat. Grösse.
C. Lochow del.

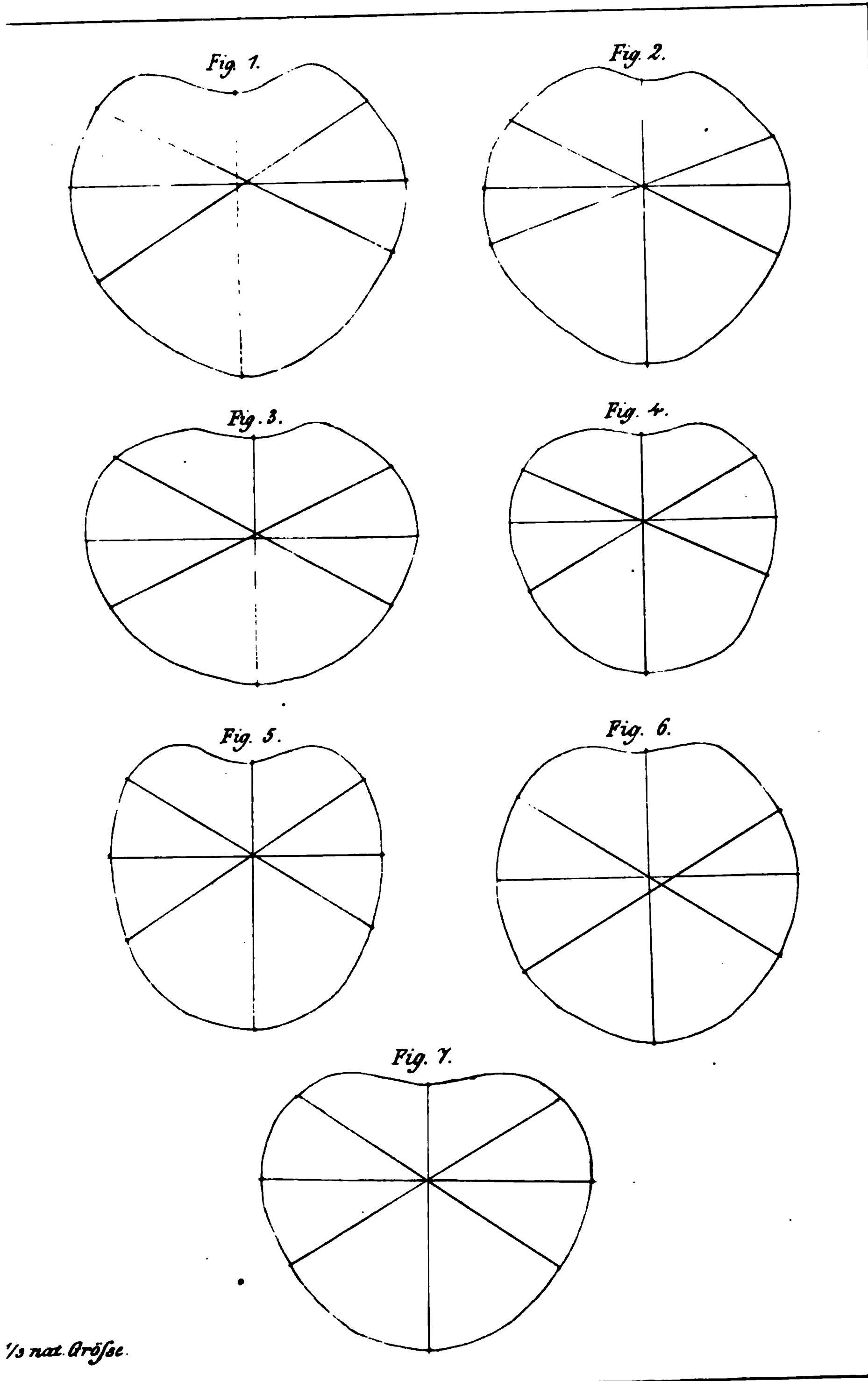

Fig. 1.
Fig. 2.

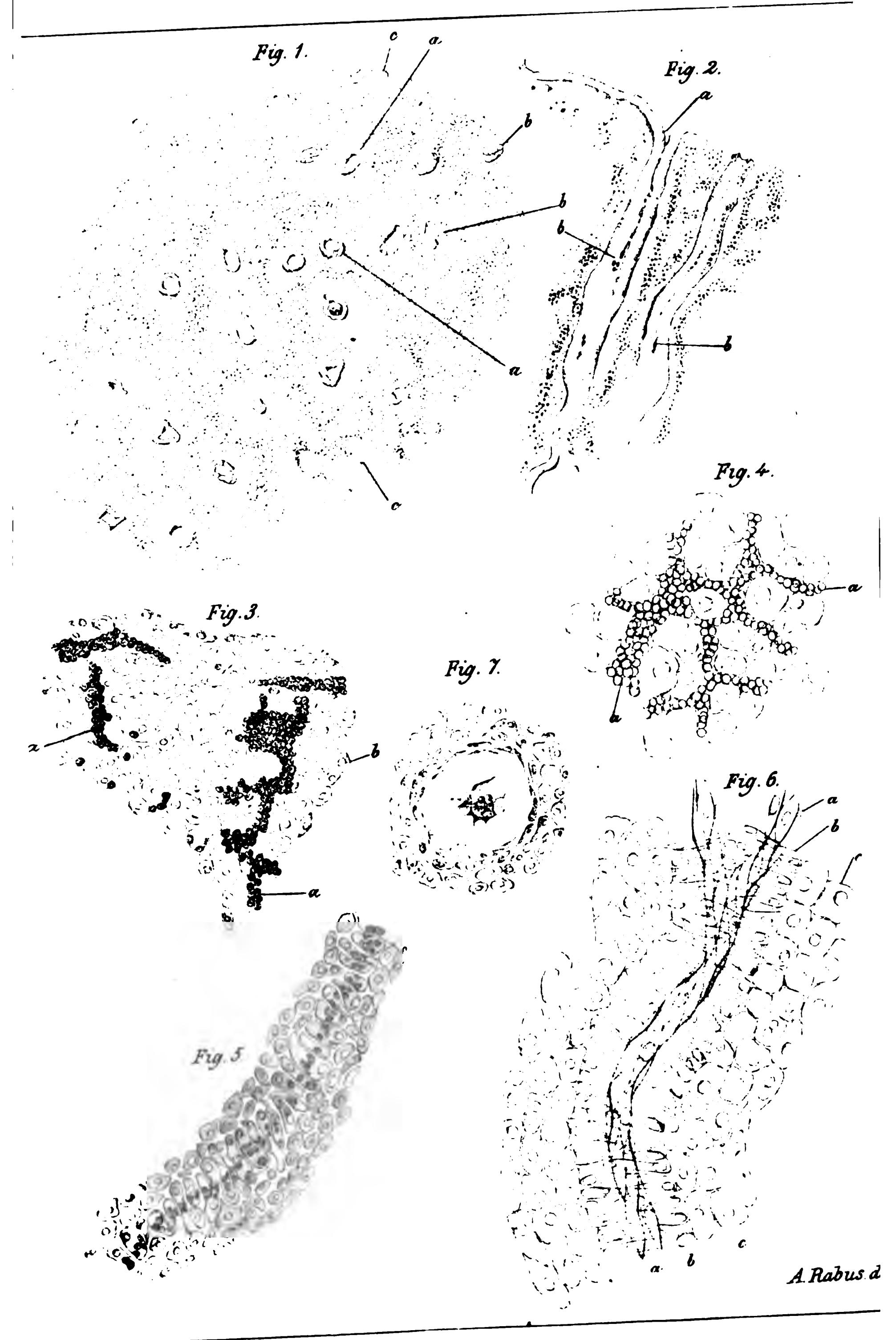

Fig. 1.
Fig. 2.
v/sc
C. Lochow. del.





1. nat. Grösse *C. Lochow. del.*


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
1/3 nat. Grösse.


Fig. 1.
c
a
b
b
a
c
Fig. 2.
a
b
b
Fig. 4.
a
a
Fig. 3.
x
b
a
Fig. 7.
Fig. 6.
a
b
c
a
b
c
Fig. 5
A. Rabus d.

